INSTITUTO

GEOGRAFICO,

ARGENTINO

BOLETIN

TOME XII

1891

SMITHSONIAN
LIBRARY

C 51523 Smith 17
F 2801 I58 S0A
E54 A8I6 t.12 BAE
BUREAU OF AMERICAN ETHNOLOGY SEP 22 1914 LIBRARY
19477

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Tomo XII ENERO, FEBRERO, MARZO y ABRIL 1891 Cuadernos I, II, III y IV

TIERRA DEL FUEGO

CORRESPONDENCIA DEL SEÑOR JULIO POPPER

Publicamos á continuacion la interesante carta que nos ha dirigido desde la Tierra del Fuego nuestro distinguido sócio corresponsal, el Sr. Julio Popper, seguros de que ella será leida con el placer que siempre despiertan los escritos de este incansable explorador. Los datos que ella contiene son de verdadero interés por su novedad, y la promesa que el Sr. Popper nos hace de darnos una detallada relacion de su viaje, nos presenta la oportunidad de ofrecer á los lectores del Boletin, para dentro de breve tiempo, un trabajo de indisputable mérito para la geografia nacional, tan deficiente hasta ahora en todo cuanto se relaciona con aquel pedazo de suelo argentino.

«*A bordo del Tyr, en el Estrecho de Magallanes, Abril 1° de 1891.*

Señor Presidente del Instituto Geográfico Argentino, *D. Alejandro Sorondo.*

Buenos Aires.

Acabo de efectuar un viaje de exploracion en las regiones aún desconocidas de la Tierra del Fuego. Impedido de penetrar á caballo por los densos bosques, enormes torbales y extensos pantanos que intercalan ciertas zonas, tuve que adelantar penosamente, atravesando el interior del territorio á pié, desde el Océano Atlántico hasta el *Mar Argentino*, denominacion que he creido mas adecuada para designar la extension marítima sin nom-

bre que baña el extremo austral de la República y que se extiende desde la Isla de los Estados hasta el Cabo de Hornos y desde el Canal de Beagle hasta el Océano Atlántico.

Son numerosos los rios y arroyos, las tierras y montañas, las lagunas y calas que he descubierto y cuya posicion geográfica he determinado. Hay en la region, bosques cuyos árboles alcanzan el diámetro de un metro y la altura de cuarenta; extensos campos fertilísimos, regados por sin número de manantiales y cubiertos de densa y exuberante vegetacion; zonas de tierras pastoriles en que las gramíneas brotan á la altura de mas de un metro. Hay tambien yacimientos de lignita y aluviones de oro de muchas leguas de extension.

He entablado relaciones de cordial amistad con varias tribus de aborígenes pertenecientes á la raza de los Onas, indios de aspecto viril, alta estatura y robusta constitucion física, interesantes no solo en el órden económico nacional, sinó tambien en el etnológico universal, pues representan al hombre primitivo en su mas perfecta condicion de evolucion moral y física.

Espero pronto tener ocasion de someter á los señores sócios del Instituto, la relacion y el resultado de mis trabajos. Mientras tanto, tengo el honor de saludar al señor Presidente con mi mayor consideracion.

Julio Popper».

MISION CIENTÍFICA DE MM. ROUSSON Y WILLEMS

Á LA TIERRA DEL FUEGO

Del *Bulletin de la Sociéte de Geographie de Paris,* (Sesion del 20 de Marzo de 1891), tomamos la siguiente relacion, enviada por el Ministro de Instruccion Pública de Francia á aquella Sociedad, referente á la mision cien-

tífica á la Tierra del Fuego encomendada á los señores Rousson y Willems.

« La porcion de la Tierra del Fuego, que acabamos de explorar, se halla comprendida entre los 52° 30' y 53° 30' de latitud Sud y los 68° 15' y 70° 30' de longitud Oeste (Greenwich;) se halla limitada al N. y al O. por el estrecho de Magallanes que forma las bahias *Inútil, Porvenir, Gente Grande, Felipe, Lomas;* al E. por el Oceano Atlántico formando la bahia *San Sebastian,* al S. por una línea trazada de la bahia *San Sebastian* á la bahia *Inútil.*

Orografía. — Se halla atravesada por una cadena de montañas que une el cabo Boqueron, el que se eleva bruscamente hasta 500 metros sobre el nivel del mar, al cabo Espíritu Santo, donde viene á morir; esta cadena envia á derecha é izquierda numerosas ramificaciones que alcanzan hasta 100 metros.

Hidrografía.—Grandes lagunas formando riachuelos se extienden en las inmensas llanuras de este pais; las corrientes de agua que lo riegan son muy numerosas, pero varias de ellas y aun de importancia, se secan en verano. Asi es, que para evitar todo error á los viajeros, solo indicamos en nuestro mapa aquellas que existen todo el año. Estas son, en primer lugar, sobre el estrecho de Magallanes, los rios: *Odioso, Marazzi, Esperanza, Concordia, Rosario, San Luis, Santa Maria,* como los llaman los mineros, todos los que se pierden en la bahia Inútil.

En el fondo de la bahia Porvenir, existe un pequeño rio que hemos denominado *Del Porvenir*, pues seguramente es cerca de él que en un tiempo mas ó ménos lejano se formará la Capital de la Tierra del Fuego.

Cuatro corrientes de agua se arrojan en la bahia Gente Grande á las que hemos bautizado: *Balmaceda, Carnot, Valdivieso* y *Lutèce.*

El rio del *Oro,* considerado como el mas importante de toda la parte septentrional de la isla, se echa en la bahia Felipe.

El rio de los *Onas* (que hemos bautizado así porque

los Onas viven siempre en estos parajes), forma varias ramificaciones antes de perderse en la bahia Lomas.

Sobre la vertiente del Océano Atlántico, se encuentran los rios, *Alpha*, *Beta* y *Cullen*. Estas tres corrientes de agua, de las cuales la última es la mas importante, cambian á menudo de embocadura, á causa de las arenas movedizas que se encuentran en su entrada al mar. Con relacion á esto y por su interés geográfico, narraremos el siguiente accidente que nos sucedió en el rio Cullen, en la noche del 31 Agosto al 1° de Setiembre.

Desde varios dias nos hallábamos acampados en este sitio para hacer descansar nuestros caballos, á 12 kilómetros poco mas ó ménos del establecimiento argentino «El Páramo». El valle del rio es magnífico, grandes yerbas aseguraban abundante alimento á nuestros pobres animales muy cansados por un rudo viaje, mientras que barrancas elevadas de 40 á 50 metros y sobre una extension de varios kilómetros, ofrecian un vasto campo para nuestros estudios. El rio, crecido por el derretimiento de las nieves de las montañas, no podia echarse al mar, pues médanos de arena formados por el flujo lo habian privado de desembocadura; pero nos esperabámos de un momento á otro verle abrirse, en la marea baja, un cauce en la arena, como sucede á menudo, segun los díceres de los mineros y de los habitantes del Páramo.

La noche del 31 de Agosto, la marea alta debia efectuarse á las once; y antes de acostarnos, á eso de las diez, nos dirigimos á examinar la playa, sin que nada nos hiciese preveer un accidente cercano. Apenas dormidos, despertamos sorprendidos de hallarnos empapados sobre las pieles de oveja que nos servian de lecho.

Inmediatamente corrimos fuera de la carpa; en el mismo instante una ola la invadia, una segunda la echaba al suelo, teniendo nosotros, para salvarnos, que buscar amparo sobre una pequeña colina vecina, de donde pudimos darnos cuenta de lo pasado, difícilmente al principio, pues la luna se hallaba oculta tras nubarrones

que vertian sobre nuestras cabezas torrentes de lluvia. El mar sin ninguna apariencia de tempestad (no hacia viento), habia franqueado los médanos, derramándose en el rio y se extendia á una distancia de dos kilómetros al interior, cubriendo todo el valle del Cullen en donde se hallaba nuestra carpa. Nuestra situacion fué muy crítica durante tres horas poco mas ó ménos, pues el mar alcanzaba á 50 centímetros mas abajo del refugio sobre el cual estábamos y al menor viento del N. ó del E. las olas hubieran cubierto ese espacio del que no podíamos salir.

Pasamos asi la noche, bajo una copiosa lluvia; al amaamanecer pudimos con gran trabajo sacar nuestra carpadel agua, la que formando un inmenso lago, se mantuvo durante varios dias á una altura de m^{s} 1.50 en la llanura. Habíamos perdido nuestros víveres, la mayor parte de nuestros instrumentos, colecciones y ropas, y durante cuatro dias tuvimos que buscar á 2 kilómetros de la playa, varios objetos llevados por las olas sobre los arbustos del interior.

Supimos, poco despues, que cuatro mineros chilenos, en la punta Santa Catalina, habian perdido su reserva de víveres para un año y que del establecimiento «El Páramo» el agua habia arrasado uno de los departamentos llevado al mar con los víveres y máquinas que encerraba; nunca se habia observado hecho semejante en este lugar.

Climatologia.—El clima de la Tierra del Fuego, es muy variable, lo que depende de los sitios de que se observe; como prueba, nos bastará decir que no hemos sufrido absolutamente del frio durante nuestro viaje, mientras que en la misma época dos hombres murieron helados en Porvenir.

A pesar de esto, no es tan riguroso como podria suponerse; la temperatura mas baja que hemos anotado, es de 6 grados y la temperatura máxima 20 $^{1}/_{2}^{o}$; pero las noches son siempre muy frias, pues, desde que el sol se pone, la temperatura baja mucho para alcanzar su mínimun hácia las once de la noche.

El barómetro no dá indicacion precisa alguna; cae bruscamente y sin causa aparente de 760 á 730 milímetros, esto debe provenir de que las capas atmosféricas superiores, empujadas por los vientos del SO. y del O. pasando sobre las cimas cubiertas de nieve, son muy frias, mientras que las capas inferiores, recalentándose al contacto del suelo, suben y producen grandes oscilaciones barométricas al encontrar capas de densidad superior.

Los vientos son muy frecuentes; los mas violentos son los del O. que alcanzan una rapidez de mas de 30 metros por segundo; estos vientos cesan casi siempre al ponerse el sol, pero se les vé reaparecer á la mañana al mismo tiempo que él.

Solo hemos anotado seis dias de lluvia y dos de nieve durante los tres meses mas rigurosos del año, pero, sobre las montañas mas elevadas, la cantidad de nieve caida fué notable; sin embargo, segun opinion de las gentes del pais, el invierno ha sido excepcionalmente suave.

Etnografía.—Los indios que habitan el N. de la Tierra del Fuego, son los *Onas;* son muy grandes y alcanzan algunas veces 2 metros, lo que los hace llamar *Gente Grande.* Su color es cobrizo, su piel grasosa al tacto; la cara es ovai, la frente estrecha, poco descubierta, el cabello largo cayendo sobre las espaldas y á menudo mezclado de tierra arcillosa probablemente para combatir los parásitos; tienen ojos pequeños con cejas bastante fuertes que deben aumentar el alcance de su vista; los pómulos salientes, la nariz convexa y algo aguileña, la boca bastante grande con pequeños dientes, algunos pelos de barba, y por fin, son muy musculosos y fuertes. Van completamente desnudos, no llevando sobre los hombros sinó malas capas de pieles de guanacos ó zorros, cosidas con nervios de animales; su vestido es algunas veces complementado por un peinado en el que colocan un pedazo de cuero triangular. El único adorno que poséen, consiste en un brazalete ó collar hecho con caracoles calcáreos.

Todo su trabajo consiste en procurarse alimentos; asi es, que los hombres nunca dejan su arco de madera de erable y su carcaj que contiene quince á veinte flechas, cuyo dardo es un pedazo de vidrio encontrado en la playa, ó un trozo de silex trabajado primorosamente por medio de una piedra: es confeccionando estos instrumentos de caza y de guerra que los indios pasan la mayor parte de su tiempo. Son muy guerreros y continuamente luchan con los indios del O. y del S. de los cuales difieren mucho.

Las mujeres llevan los fardos, preparan los campamentos, cuidan el fuego, atienden los niños. Los campamentos se componen de agujeros circulares de 1.50 metros de diámetro y 40 centímetros de profundidad poco mas ó ménos, cavados por medio de escápulas de guanacos; estos agujeros ordinariamente se hallan junto á una montaña desde la que se dominan los alrededores. En su circuito los Onas plantan postes verticales sobre los cuales colocan la carpa hecha con pieles de los animales muertos en la caza; por el suelo extienden yuyo seco y dejan la parte superior de la habitacion siempre abierta.

Cada uno de estos agujeros abriga una familia compuesta de tres ó cuatro personas que duermen apretadas unas contra las otras, mezcladas con numerosos perros.

Los Onas son muy nómades; mudan frecuentemente de residencia cuando la caza se hace rara en los alrededores del campamento; asi es que el N. de la Tierra del Fuego encierra muchos de estos antiguos campamentos.

Tímidos ante el hombre civilizado si son demasiado débiles para atacarlo, se vuelven feroces cuando son numerosos.

Varios viajeros los creen antropófagos; otros certifican que queman los cadáveres; pero estos son errores. Hemos hallado varios sitios donde los indios habian enterrado sus muertos, y, en cuanto á la incineracion, siempre hemos observado fragmentos de huesos calci-

nados cerca de los antiguos campamentos, pero todos provenian de animales cuyos detritus tienen los indios costumbre de quemar.

Los Onas creen en un espíritu que llaman *Walichú*, y al cual atribuyen los males y los bienes.

Comunican entre sí por medio de grandes fuegos que encienden con pyritas de hierro y troncos secos; extienden estos fuegos sobre una gran superficie por intermedio de antorchas hechas con raices de plantas.

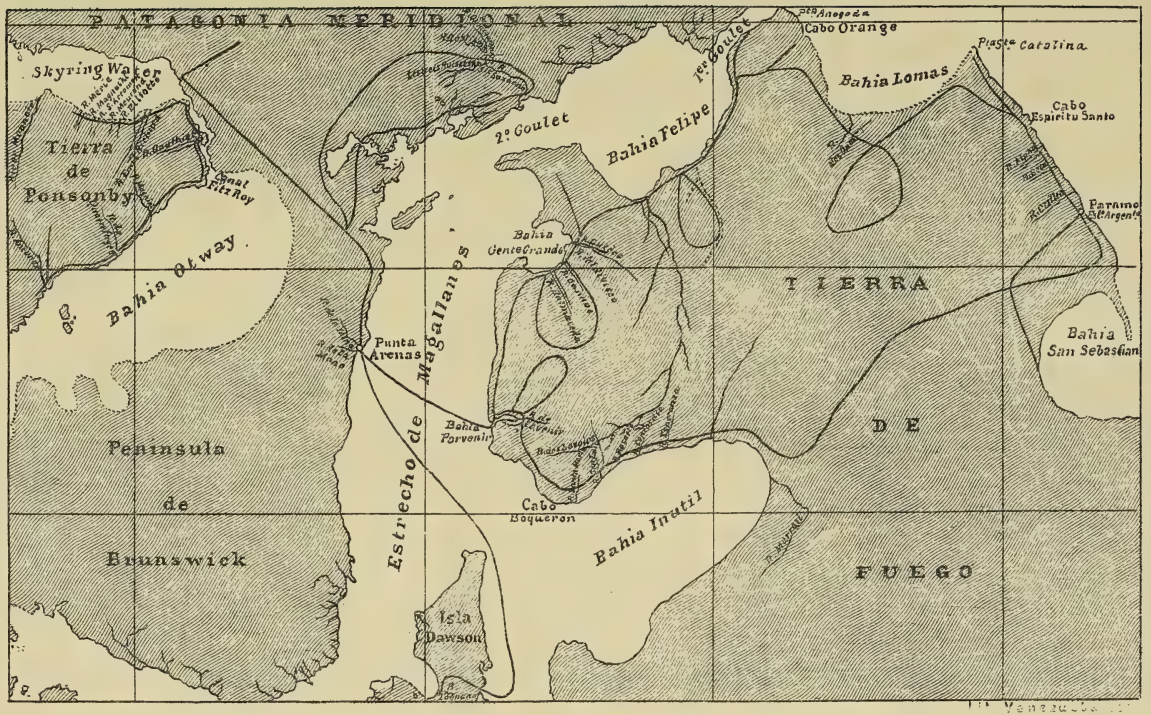
Flora.—El N. de la Tierra del Fuego está completamente desprovisto de árboles: los únicos arbustos que se encuentran son el *calafate,* el *romerillo* y el *matanigra.* La mala estacion no nos ha permitido coleccionar muchas plantas de especies interesantes que vamos á encontrar en el S. en muy gran cantidad.

Fauna.—Los cuadrúpedos son poco numerosos: el guanaco, el perro, el zorro, el tuco-tuco roedor que mina el terreno, el raton y la laucha. En cambio se encuentran pájaros de toda especie: avefrias, becasinas, flamencos, lechuzas, tordos, mirlos, ocas, patos, cisnes, etc.

Mineralogia.—El hierro magnético se halla por todo el territorio en gran cantidad. El oro existe tambien en varios puntos de la isla, pero la capa aurífera se halla á profundidades á menudo muy grandes. Asi es que los mineros no buscan este precioso metal sinó en las arenas de la playa ó en los arroyos; el oro está siempre mezclado con granates y rubíes, pero demasiado pequeños para tener un valor cualquiera. El carbon, de calidad bastante mala, presenta algunas vetas sobre la costa del Oceano Atlántico. La tierra propia á la fabricacion de vasijas, existe en gran cantidad.

Hemos extraido de varias lagunas, sales de diversa composicion.

Poblacion.—La poblacion de la parte N. de la Tierra


PATAGONIA MERIDIONAL
Skyring Water
Tierra de Ponsonby
Canal Fitz Roy
Bahia Otway
Punta Arenas
Peninsula de Brunswick
Estrecho de Magallanes
Bahia Gente Grande
Bahia Porvenir
Cabo Boqueron
Isla Dawson
2o Coulet
1er Coulet
Bahia Felipe
Cabo Orange
Bahia Lomas
Cabo Espiritu Santo
Bahia San Sebastian
TIERRA
DE
FUEGO

del Fuego, varia segun las estaciones; pues si en invierno todos los mineros se vuelven á Punta Arenas, en verano su número puede calcularse en ochenta.

En cuanto á la poblacion indígena, no creemos que sea superior á trescientos. Hemos encontrado, en efecto, unos cincuenta indios, con los cuales no hemos tenido sinó relaciones amistosas y aunque recorrimos el pais en todo sentido, no nos ha sido posible hallar otros. Pero esta poblacion es muy nómade y tímida; asi es que evitaban nuestro encuentro y podemos avaluar su número máximum en trescientos.

Porvenir de la Tierra del Fuego.—La Tierra del Fuego, bastante semejante á la Patagonia Meridional, está llamada á ser en muy pocos años, una inmensa chacra donde habrán numerosos rebaños.

Toda la parte N. del estrecho de Magallanes, inhabitada hasta hace diez ó doce años, se ha convertido en estos últimos tiempos en el asiento de pequeñas chacras donde se crian carneros y bueyes; su prosperidad es tan vasta, que el terreno que ocupa es actualmente demasiado reducido. Es imposible extenderse hacia el N. de Chile, donde se halla la cordillera de los Andes. Tal es el archipiélago de la Tierra del Fuego que está destinado á recibir lo sobrante de la Patagonia. El ejemplo ya se ha dado: en la isla Dawson, son los Padres Jesuitas que se ocupan de la cria de ganado, y en la Tierra del Fuego, existe, desde hace poco tiempo, una granja modelo, que contiene cerca de veinte mil ovejas y mas de seis mil vacas. Los ingleses son los primeros que han venido á establecerse en estos parajes; los beneficios que obtienen son considerables, pues sacan anualmente un interés de mas de 50 %; pero pronto sociedades francesas, en actual formacion en Punta Arenas, ocuparán grandes estensiones de tierras en la Tierra del Fuego, cuyo porvenir mas seguro se encuentra en esta clase de industria.

LA EXPEDICION AL PILCOMAYO

Traduccion de la Sra. M. L. de M.

Comunicacion de Mr. T. Barker Duncan W. S. á « The Scottish Geographical Magazine.»

Bajo los auspicios del Gobierno Argentino, se hizo una tentativa para explorar el rio Pilcomayo (Rio de Pájaros), tributario del rio Paraguay, el que desemboca un poco al Sur de la Asuncion, Capital del Paraguay. Desgraciadamente, como otras expediciones anteriores que se verificaron en esta parte del mundo en años comparativamente recientes, esta parece haber igualmente fracasado. Trascurrirá naturalmente algun tiempo hasta que se publique algun informe oficial, pero cartas enviadas á Escocia á algunos amigos suyos por Mr. J. Graham Kerr, naturalista de la Expedicion, nos habilitan entre tanto á suministrar algunos pormenores interesantes. Despues de largos preparativos hechos el año precedente, la Expedicion salió de Buenos Aires, bajo el mando del capitan Page, de la Marina Argentina, el primero de año de 1890. Inconvenientes de diverso género impidieron al «Bolivia» (pequeña barca á vapor de la Expedicion) entrar al rio Pilcomayo, hasta el 12 de Marzo. Una vez en él, Mr. Kerr fue sorprendido al considerar las pequeñas y aún insignificantes dimensiones del rio, que se presentaba á su vista como un arroyo angosto, muy sinuoso, de unas sesenta yardas de ancho, y con una corriente apenas perceptible, en lugar de un rio ancho como se pinta en los mapas; siendo su profundidad mas que suficiente, fueron, comparativamente, pocos los obstáculos que se presentaron en su navegacion y bastante se adelantó hasta el 21 de Marzo, en que la Expedicion llegó á un punto conocido con el nombre de «Las Juntas», desde donde en una larga extensión el rio se halla dividido en dos brazos. Decidieron los expedicionarios seguir el brazo Oriental que fué encontra-

do sumamente angosto y lleno de árboles caidos que obstruian en muchos parajes el camino, por lo que poco adelanto se hizo. Pronto empezó el agua á disminuir y solo á fuerza de vapor, derribando árboles, levantando ramas y forzando camino á través de los bajos fondos, es que se consiguió algun éxito en la marcha. A mediados de Abril, á fin de acumular agua para hacer flotar el «Bolivia» y poder continuar hacia adelante, se resolvió construir barreras de intérvalo en intérvalo á través del rio.

De este modo, se logró hacer nuevos progresos y á mediados de Junio se alcanzó el 24°47' de latitud y entónces, como las provisiones estaban casi agotadas, se juzgó que era locura tratar de seguir adelante.

Inmediatamente empezaron los preparativos para construir una canoa con el fin de mandarla aguas abajo en busca de provisiones, la que salió el 27 del mismo mes tripulada por el oficial Leon Zorrilla, segundo comandante César, segundo Ingeniero, el Cirujano Dr. Vignoli que se hallaba delicado de salud y un marinero llamado Agustin; en la tarde de ese dia regresaba nuevamente al campamento el doctor, que evidentemente habia sido desembarcado en tierra en el estado mas lamentable, viéndose reducido á arrastrarse lo mejor posible entre montes enmarañados, llenos de zarzas y espinas.

Parece que este infeliz nunca pudo reponerse de tal sacudida, porque á pesar de haber sido cuidadosamente atendido por Mr. Kerr, murió algunos meses mas tarde. El capitan Page, encontrándose con la salud quebrantada, volvió aguas abajo el 20 de Julio, dejando á unos siete hombres, que se mantuvieron buenos (entre ellos Mr. Kerr) el cargo de cuidarse á sí mismos lo mejor que pudiesen hasta que llegaran las provisiones que se habia mandado buscar. El pequeño destacamento esperaba con ansiedad el retorno de Zorrilla, quien habia prometido estar de vuelta con provisiones hácia el 6 de Agosto, pues, cada dia de inaccion presentaba el porvenir mas inquietante y sombrio. El pais circunvecino tenia reputacion de estar habitado por indios pérfidos y las racio-

nes cuotidianas que se distribuian, apenas bastaban para el sustento de la vida.

Hácia el 18 de Setiembre, el destacamento, reducido, debilitado y abatido, fué visitado por los indios.

Dos jefes, al frente de doce hombres, presentáronse á los espedicionarios sin ambajes, asegurando felizmente amistad y lo que era mas agradable todavia, trayendo venado y alguna otra caza. La visita duró tres dias y al marcharse prometieron los indios volver á la luna siguiente llevando á sus hermanos.

El 4 de Octubre, la pequeña partida despertó repentinamente del estado de letargo, hambre y abatimiento en que habia caido, al oir el sonido lejano de la trompeta. ¡Estaba salvada! Una fila de soldados de caballeria Argentina apareció poco despues, tra yendo las anheladas provisiones, aunque conservando poca esperanza en su éxito, porque ese pequeño resto de la expedicion habia sido dado ya por perdido. Zorrilla, segun parece, descendió el rio con felicidad, pero habiendo en ese tiempo estallado una revolucion en el país, en lugar de volver en socorro de sus compañeros se apresuró á tomar parte en ella. (1) Recién entónces los sobrevivientes supieron que el capitan Page habia muerto al bajar el rio y que su tripulación habia remado durante tres dias y tres noches sin cesar, esforzándose por alcanzar el puerto del Pilcomayo para enterrar sus restos. Por la breve narracion que antecede parece que la expedicion hubiera termina do y que solo faltara volver aguas abajo con el «Bolivia». Efectivamente, la última carta de Mr. Kerr, fechada, lati-

(1) Esta afirmacion envuelv · una verdadera injusticia, pues es público y notorio que ese distinguido Oficial de nuestra Armada se vió en la imposibilidad material de regresar con auxilios para sus compañeros por car cer de elementos para ello, á causa de la situacion excepcional en que se encontraba entonces el pais, no pudiendo por sí propio improvisarlos. Igualmente, no es exacto, tal vez por mala interpretacion ó error en la trasmision de las noticias enviadas por Mr. Kerr, lo referente al abandono del médico en la forma en que se relata en el presente informe, del que parece desprenderse un cargo al Oficial Zorrilla; cuando es sabido por las diversas noticias y correspondencias publicadas en los diarios de la época, que el referido médico, con sus facultades intelectuales ya perturbadas á causa probablemente, de los padecimientos y penurias que pasaron todo- los expedicionarios, y no pudiendo soportar más en la canoa el hambre y los trabajos á que estaban reducidos, desapareció repentinamente de ésta, perdiéndose en los bosques enmarañados del Chaco. (*Nota de la Redaccion del* Boletin).

tud 24° 47' S. long. 58° 40'0, Diciembre 30 de 1890, dice que la Expedicion solo espera mas agua para poder bajar con el buque hasta el Paraguay; lo que se cree poder verificar en Febrero de este año.

Segun la relacion de Mr. Kerr, la flora y fauna de aquella region parece haberle interesado en alto grado, aunque á su entender ni la flora ni la fauna pueden llamarse ricos.

« Aqui estamos, escribe él, en el medio del Gran Cha» co sobre el cual se ha extendido siempre un velo de » misterio, debido al completo fracaso de la mayor par» te de las expediciones que tuvieron en vista su explo» racion; la misteriosa desaparicion de algunas y el » sangriento destrozo de otras por los indios, que han » sido llamados los mas feroces y traicioneros salvajes » del mundo. Trataré, sin embargo, de darle en pocas » palabras, una relacion de lo que es el Gran Chaco tal » como lo hemos encontrado ».

« Mirando al rededor del lugar en que estoy actualmente, me encuentro en un cuadro típico del escenario del Chaco; una inmensa planicie casi uniformemente llana se extiende á lo lejos en todas direcciones: llanura cubierta con altas yerbas ondeantes y densamente sembrada con altas y esbeltas palmeras que revisten la forma de abanicos. Estamos, en efecto, en el medio del inmenso palmar ó monte de palmeras que se extiende sobre el Chaco casi entero, cubriendo miles de miles de millas cuadradas. Mirando en ciertas direcciones, no se apercibe nada sinó una interminable vista de palmeras que se extienden á lo lejos y se hacen tupidas y oscuras en la distancia. En otras direcciones se ven las márjenes del tortuoso rio indicadas por una hilera de árboles verdes, y si tomamos un caballo y nos internamos á corta distancia, encontramos, que el cuadro al principio tan monótono, no está desprovisto de cierta variedad. Encuéntrase un punto en que concluye la region de las palmeras y se tiene una pradera aparentemente gigantesca, cubierta de pasto verde que se extiende por varias millas y está desprovista de toda palmera ó árbol. Unas veces

encuéntrase uno con una escena parecida á un parque inglés, una extension de césped verde adornado con árboles aislados y chaparros; mientras otras veces, el campo visual hállase limitado por la orla saliente y densa que encierra un monte dirotiledon. Si se penetra en este último, se vé uno rodeado de una masa de arbustos densos y achaparrados en que solo hállase ocasionalmente algun gran árbol montaraz que pasa singularmente por su altura á sus compañeros. El terreno está cubierto de «Caraguatá» especie de anana silvestre, mientras sobre los troncos de los árboles se ven perchados *ariods*, *billandsias* y otros *epiphytes*. Tal es el aspecto general de los panoramas del Chaco. Se ven muy pocos habitantes del reino animal. Cuando de mañana temprano se llega á la orilla de un marjal, puede apercibirse el gran ciervo palustre (*Cervus paludosas desin*)—pastando tranquilamente, ó á la orilla del monte una tropa de *pecaris* escarbando el suelo en busca de raices. Hay, es cierto, muchos otros habitantes mamíferos, pero difícilmente pueden ser considerados como rasgos prominentes del cuadro. En cuanto á pájaros, se vé alguna vez una tropa de grandes *Rheas* perdiéndose en lontananza; bandadas de papagayos que pasan por sobre nuestras cabezas lanzando gritos agudos, mientras martillean vigorosamente sobre un tronco de árbol, un par de grandes picos de magnífica capucha punteada con la escarlata mas viva. De noche, cuando todo está silencioso, cuando ni un soplo de aire se hace sentir, cuando las estrellas brillan como joyas en el cielo claro, otros pájaros habitantes del Chaco se hacen conocer por su voz. El profundo y sepulcral «boo-hoo-hoo» del gran vacurutú, ó buho de Virginia, alterna con el grito salvaje del ipeñahá, la voz áspera de la charata y el débil y triste «tururu-hoo-hoo» del buho choliba; mientras á todo esto acompaña el interminable concierto de los grillos y de las ranas.

Por lo que concierne á la raza humana el único habitante de estos desiertos, es el hombre colorado, todavia orgulloso é indómito como cuando los europeos bajaron á tierra por prímera vez en América. No digo esto sín

tener algun conocimiento de lo que el indio es en realidad, cuando está aún puro y no contaminado por el contacto de los cristianos. He estado solo entre ellos; he errado lejos del barco y de mis compañeros, á través de montes y marjales, acompañado solamente por media docena de indios. Me he encontrado completamente en su poder, y sin embargo, en lugar de exhibir uno de los rasgos de traicion ó de maldad, que generalmente se les atribuye, se comportaron conmigo como hermanos. Durante esas caserias tuve mucho interés en estudiar su carácter y no pude ménos de admirar su nobleza, tanto como admiraba la pureza y sencillez de su mecanismo social. Todas sus buenas cualidades resistieron la prueba de un modo notable.

Finalmente, estos Tobas forman una raza magnífica: su estatura varia bastante, aunque son muchos los que pasan de seis piés; son bien proporcionados, mas bien esbeltos, en regla general, que corpulentos. Caminan derechos con un paso ligero y elástico; su cabeza lleva una masa flotante de cabellos negros y lustrosos que se recoje hácia delante sobre la frente como una franja espesa. En cuanto al traje, visten simplemente una faja de género tosco en la cintura, mientras se decoran la cabeza con plumas de avestruz. Como armas, cada uno lleva un arco de cerca de cinco pies y medio de largo y un haz de saetas con largas puntas de madera dentada en forma de sierra. Algunos llevan tambien mazas cortas de una madera extremadamente dura y pesada. Las mujeres se visten de un modo parecido á los hombres; son pequeñas de estatura y se les « tatua » cuando llegan á la edad de la pubertad. Estos indios viven enteramente de la caza y son por consiguiente nómades. Apenas tienen algunos caballos y mulas, pero son exelentes para recorrer á pié distancias inmensas.

The Scottich Geographical Magazine.

Vol. VII—Marzo 1891—N° 3.

LA REPÚBLICA ARGENTINA

EXPLORACION DEL RIO SALADO

Extracto de la conferencia dada por el Sr. A. Thouar en la « Societé de Geographie Commerciale de Bordeaux ».

« El conferenciante recuerda su venida anterior á Burdeos y su nombramiento como miembro corresponsal de la Sociedad; es, pues, á este título que va á dar de una manera rápida, algunos detalles acerca de sus últimas peregrinaciones en la América del Sud; tambien recuerda que ha obedecido á su iniciativa privada sin otro interés que el de realizar el plano elaborado por el doctor Crevaux. »

« Los esfuerzos realizados en estos últimos años por los gobiernos boliviano y argentino para llegar á reconocer completamente la inmensidad del Chaco, dice Mr. Thouar, son los mejores argumentos que pueden hacerse en favor de la utilidad del camino proyectado por este territorio. »

« Por el Piicomayo, como via natural abierta á la navegacion, ó por el trazado de un ferro-carril paralelo á la direccion de este rio al través del Chaco Central, se abre á las ricas provincias Orientales de Bolivia una via de comunicacion económica y rápida que ahorra el inmenso codo del estrecho de Magallanes ó del cabo de Hornos ó de la via de Paraná para entrar en contacto con los puertos de nuestra vieja Europa. Hay pues, aqui, un interés de los mas grandes del cual aprovecharian Bolivia, el Paraguay, el Brasil y la República Argentina. »

« Es bajo esta inspiracion que Mr. Thouar, dejó la Francia. hace dos años, y que presentó en Buenos Aires al exámen del Gobierno Argentino un doble proyecto de canalizacion del Pilcomayo y de una via férrea que debia unir Formosa, sobre el Paraguay, y último punto adelantado de la República Argentina en la frontera, con Caiza, Capital del Chaco Boliviano al pié de los Andes. »

« Prévio informes favorables, estos proyectos fueron tomados en consideracion, pero la crísis que azota actualmente la República Argentina hace postergar su ejecucion hasta que el equilibrio perdido se haya restablecido por fin. »

« La posibilidad de navegar en el Pilcomayo aseguraria la explotacion de los exquisitos minerales de la frontera, tan rica en depósitos aluvionarios auríferos y argentíferos, en mercurio, iodo, borax, cobre, plomo y sobre todo en petróleo. »

« En cuanto á la construccion del railway que uniria Formosa á Caiza, además de los beneficios asegurados del tráfico actual entre la República Argentina y Bolivia, cuya importancia no es menor de 40.000.000 de francos, se entrevé al poco tiempo la colonizacion de todo el Territorio del Gran Chaco Central, maravillosamente adecuado á la cria del ganado y al cultivo del maiz, del arroz, de la caña de azúcar, del tabaco, del algodon, del índigo, etc., sin tener en cuenta la explotacion de los abundantes bosques de madera de construccion y ebanisteria, quebracho, cedro, guayaco, thuya, caoba, palo de rosa, palisandro, etc., ni aún de la gran cantidad de cera y de miel que millones de abejas depositan y cuya cosecha anual en el Chaco Central puede avaluarse en 25 millones de kilógramos. »

« Tantas riquezas ignoradas ó imposibles de aprovechar establecen pues la utilidad de una via de penetracion y justifican los esfuerzos de bolivianos y argentinos y tambien las tentativas de los franceses á un punto de vista puramente científico y humanitario, pero estas exploraciones no están exentas de peligro, como lo ha demostrado el asesinato de la mision Crevaux. »

« Muy últimamente aún, ha aumentado el número de las víctimas con el desastre de la mision Page. El capitan de navio Juan Page, partió al frente de una pequeña flotilla y de una débil escolta para practicar el reconocimiento del Pilcomayo. Pero uno de los tres vapores tenia cerca de 150 piés de largo, dimension exajerada para un rio cuya anchura no alcanza á menudo sino á 30

piés apenas. Por otra parte, la época no era nada favorable, pues desde Marzo, las aguas empiezan á bajar rápidamente. »

« Salida de Buenos Aires en Diciembre, la flotilla no penetró en el Pilcomayo sinó en Marzo; sin muy grandes dificultades los exploradores remontaron hasta el punto llamado La Espera, cerca de 100 leguas de la embocadura, despues de haber sufrido cruelmente por causa del calor que en estos parages alcanza á menudo de 40° á 42° á la sombra. »

« Toda esta parte del rio habia sido explorada precedentemente por el mayor Feilberg en 1884 y por monsieur Thouar en 1885. »

« Mas allá de La Espera, la mision tuvo que dividirse: el capitan Page abandonó sus vapores y siguió adelante con algunas pequeñas embarcaciones. Pudo adelantarse asi durante algunas leguas aún; pero con la baja de las aguas, las embarcaciones fueron aprisionadas en medio de un dédalo de pantanos que, aislándolas en medio del bañado, no les permitió ni adelantar ni volver sobre sus pasos, ni aún atracar á tierra firme. Los víveres se agotaron, algunos exploradores trataron de volver hácia sus compañeros quedados en La Espera; Page se enfermó, luego dos hombres mas. Una escolta fué enviada á Corrientes por tierra para pedir auxilio mientras que el resto de la mision quedó al cuidado de los vapores. De esta escolta, dos hombres sucumbieron, el médico se enloqueció y solo un teniente de navio llegó á Corrientes. »

« Mientras tanto, los otros desgraciados compañeros se defendieron contra los ataques de los Indios; entre estos hombres se hallaba el jóven hijo del capitan Page que tuvo el dolor de ver morir á su padre, y que no pensando sinó en vengarlo queria aún y á pesar de todo seguir adelante; la muerte del capitan Page ha debido acaecer probablemente hácia fines de Agosto. »

« Llegado solo á Corrientes el teniente Zorrilla pudo hacer enviar auxilios gracias al General Dónovan, pero fué menester partir por tierra en medio de los « esteros » y « bañados » que bordean el Pilcomayo. Se ignora aún,

por otra parte, si el destacamento, alcanzó el punto en que las víctimas perecieron, pues la revolucion estallaba en Buenos Aires y el General Dónovan recibia órden de dirigir todas sus fuerzas sobre el Rosario. Tal fué el desenlace de esta expedicion, que sin duda alguna, hubiera tenido éxito, si los vapores no hubiesen sido de dimension exajerada y si la época de este reconocimiento hubiera sido mejor elegida.»

«Fué durante su último viaje por la República Argentina que Mr. Thouar exploró la parte entónces desconocida del Rio Salado; este rio toma su orígen en los contrafuertes de los Andes, en la provincia de Salta, riega las provincias de Salta, Tucumán, Santiago del Estero, el Gran Chaco y la provincia de Santa Fé y despues de haber recorrido 960 millas poco mas ó menos se arroja en el rio Paraná en Santa Fé.»

«Su dirección es casi paralela á la del Rio Bermejo que corre mas al Norte, y á la del Pilcomayo. Estos tres rios sirven de divisiones naturales al territorio del Gran Chaco; la primera seccion, conocida bajo el nombre de Chaco Boreal, entre Chiquitos y el Pilcomayo, comprende una superficie de 130.000 kilómetros cuadrados poco mas ó menos; la segunda ó Chaco Central, comprendida entre el Pilcomayo al Norte y el Bermejo al Sud, se extiende sobre una superficie de cerca de 115,000 kilómetros cuadrados; la tercera al fin, al Sud, conocida bajo el nombre de Chaco Austral, entre el Bermejo al Norte y el rio Salado al Sud y al Oeste, tiene una superficie que no es menos de 124.000 kilómetros cuadrados.»

«Este territorio de cerca de 370.000 kilómetros cuadrados, no está enteramente cubierto de Indios; estos han sido rechazados, muy lejos, en el Interior; el Chaco Austral se encuentra casi todo colonizado, el Chaco Central en parte, solo queda pues el Chaco Boreal donde se han refugiado. En este Chaco Boreal se encuentran los Indios Yanahiguas, los Tapuis, los Tobas y los Matacos.»

«Los Yanahiguas representan el tipo primitivo del hombre natural; aunque altos son generalmente aga-

chados á consecuencia de la necesidad en que se hallan de circular bajo ramas poco elevadas; su epidermis es sumamente dura, de modo que las espinas no producen en ella sino rayaduras pequeñas. Se cortan el pelo al rape, pero llevan toda la barba; se nutren casi exclusivamente con miel que encuentran en los troncos de los quebrachos; no tienen chozas ni abrigos de ninguna clase y viven como bestias feroces; como armas tienen una masa de jacarandá cuyas dos extremidades terminan en punta, un arco y flechas. Son excesivamente cobardes y no atacan sino cuando se hallan en gran número; en caso contrario se contentan con gritos; si hallan hombres aislados, tratan de sorprenderlos dormidos para matarlos entónces á golpes de maza.»

«Los Tapuis tienen el lábio perforado por un adorno, una especie de boton de malaquita ó azurita; la perforacion es á menudo grande como una pieza de dos francos. Estos Indios estan muy poco domesticados y sirven como peones á los chacareros de la region.»

«Los Tobas, son de temperamento cruel; son los que asesinaron el Dr. Crevaux y su mision.»

«Volviendo á su tema, el conferenciante continúa con sus detalles acerca del rio Salado. Formado en su orígen por las pequeñas corrientes de agua de la Silleta y de Arias, el río Salado sigue al Sud aumentándose con los ríos de Guachipas, de Escarpe y de Punta de Diamante, que todos tienen igualmente sus fuentes en las serranías occidentales de los Andes; del Valle de Lerma, que atraviesa, el Salado corre al Este hasta las sierras de las Lumbreras, luego, inclinándose hácia el Sud hasta Miraflores, engrosado por los rios Blanco y Piedras, vuelve á correr en direccion Este hasta Chaña Mayu, recibiendo las aguas del Guanacos y del Castellanos; de Chaña Mayú á San Miguel, recibe las aguas del rio de las Conchas, del Metanyatusta y del Rosario de la Frontera, para correr en seguida de este último punto, Sud-Este, hasta su embocadura en el Paraná.»

«Sus bordes algo mas encajonados que los del Bermejo y del Pilcomayo, no dan lugar sino á la formacion de

dos bañados, el San Antonio y el Tomacop Hoyoni; su cauce es limpio, regular y la masa de sus aguas es suficiente para que sea posible navegar en él. »

« Los primeros ensayos de exploracion de este rio han sido realizados en 1885 y se han proseguido durante tres años; pero quedaba por observar la parte situada entre San Antonio y San Miguel, esta es la exploracion realizada por Mr. Thouar desde Diciembre 1889 hasta Febrero 1890, y nos narra un episodio conmovedor del cual casi fué víctima. Asaltado por dos gauchos matreros, consiguió escapar á sus tiros y mató á uno de ellos; el otro huyó. »

« Para probar la riqueza de esta bella region basta decir que los cuatro departamentos de Salta, Jujuy. Tucumán y Santiago, cuya superficie total representa mas de 300.000 kilómetros cuadrados, no poseen sino 150.000 hectáreas de tierras cultivadas y que la produccion anual en maiz, trigo, tabaco, arroz, alfalfa, centeno, caña de azúcar. vid, se forma por 1.098 millones de kilógramos representando un valor real de 11.500.000 pesos, lo que da por hectárea una renta anual de mas de 80 pesos, ó sean 400 francos. »

« El producto de trigo por hectárea es de cerca de 1.100 kilógramos; el del maiz desgranado de 3.000 kilógramos, el de la alfalfa secada, una sola cosecha 2.500 kilógramos; la caña de azúcar da 45.000 kilógramos; el tabaco, 850 kilógramos; el arroz de 1.500 á 3.000 kilógramos y esto sin costar á los cultivadores otros cuidados sino el ayudar un poco los esfuerzos de una naturaleza poderosa bajo este clima privilegiado. »

« La cria del ganado sería mas de diez veces mayor en poco tiempo por la apertura de la via fluvial, económica, que daria á los productores ventajas que una sola compañía de ferro-carriles no podria ofrecer. Es solamente por esta via del Salado que se podria pensar en explotar utilmente los bosques de estas regiones que producen en abundancia maderas de construccion, de abanisteria, gomas y resinas, cochinilla, cera y miel etc. Las abejas que producen la cantidad fabulosa de miel

que se halla en estas regiones son todas silvestres ; solo una especie fabrica colmenas de barro. La calidad de la miel, así como la de la cera, es excelente, y es de sentir que este producto solo sirva para alimentar á los Indios; los Yanahiguas en particular hacen de ella su alimento casi exclusivo.»

« La apertura del rio Salado á la navegacion ofreceria un vasto campo á la actividad industrial y permitiria la explotacion de las minas, pues seria una salida natural de las mas importantes para el oro nativo de los depósitos aluvionarios, la galena argentífera. piritas de cobre y de hierro, plomo, estaño, mercurio, zinc. bismuto, malaquita, azurita, kaolin, asfaltos y petróleos, etc. »

« La riqueza natural de la República Argentina está verificada sobre todo su territorio y cualquiera que sea la intensidad de la crísis financiera que hoy atraviesa, el esfuerzo de los intereses actuales no puede tardar en reaccionar en el sentido deseado. En efecto, el malestar que pesa en este momento sobre ella es mas aparente que real, pues cualquiera que sean las causas múltiples que han provocado la alza exajerada del oro y la correspondiente depreciacion del papel moneda, es absolutamente innegable y puede constatarse que en los tres últimos años, de 1886 á 1889, la renta nacional ha aumentado de 42 %, la importacion de 50 %, la exportacion de 80 %, la inmigracion de 200 %, que el servicio de la deuda externa ha disminuido de 38 % y el de la deuda flotante de 90 %. Uno no se explicaria pues que una nacion joven que encierra una poblacion de 4.000.000 de habitantes por lo menos, cuya actividad se desarrolla sobre un territorio de 2.900.000 kilómetros cuadrados, fértiles en productos de toda especie, pueda desplomarse bajo el golpe de una crísis financiera. »

« Por otra parte, agrega al terminar Mr. Thouar, si las emisiones de valores argentinos han surgido en los mercados europeos como los cohetes voladores en un fuego artificial, era del extricto deber de los que ayudaban este movimiento, tanto en América como en Europa, de

moderarlo; asi seguramente se hubiera evitado la acumulacion de la que se sufre hoy dia.»

«El esfuerzo común del Gobierno Argentino y del Comité internacional que se ha formado en Lóndres debe emplearse por completo en escojer los medios propios para aumentar la renta del Estado y la produccion del pais.»

LIGERO BOSQUEJO GEOGRÁFICO Y ESTADÍSTICO

DEL

Departamento de Cochabamba, (Bolivia)

Conferencia leida por el autor ante la Sociedad Geográfica de que es miembro y comunicada al Instituto Geográfico Argentino

---

I

Nada es mas esencial que poner en claro los elementos, las fuerzas vivas con que cuenta un pueblo.—Sin ese inventario indispensable, vanos serian los empeños de sus estadistas para encaminarlo á sus verdaderos destinos.

El Distrito de Cochabamba es uno de los nueve en que se halla dividida la República de Bolivia, sin excluir el territorio lit ral, militarmente secuestrado por Chile.

Estos Distritos son: Chuquisaca, Potosí Oruro, La Paz, Santa Cruz, el Litoral y el Beni, con 374 pueblos y villorios, y un total de 2.500,000 habitantes.

Rodean á Bolivia, la Argentina, el Paraguay, Chile, el Perú, el Brasil y el Océano Pacífico, y está comprendida entre los 59° 32' y 76° 41' de longitud oriental de París, y los 7° 1' y 19° 54' de latitud Sud.

Localizando nuestros estudios, diremos que confina el Departamento de Cochabamba al N. con el Beni, al E., con Santa Cruz, al S. con Chuquisaca y Potosí y al Oeste con Oruro y La Paz. Tiene por capital la ciudad de su nombre situada á los 17° 22' 16" de latitud S. y 68° 37'

16" de longitud oriental del meridiano de Paris. Su poblacion, incluyendo su cercado es de 32,000 habitantes.

Sobre una superficie de dos mil seiscientas diez leguas cuadradas, comprende once provincias en la forma siguiente: las dos secciones de Tapacarí, las dos de Arque, Tarata, Punata, Totora, las dos secciones de Mizque, Ayopaya el Chaparé. No obstante eso, si bien las capitales seccionales son distintas, y separada su administracion municipal-judicial, el gobierno político se ejerce en algunas por un solo Sub-Prefecto.

Haremos una rápida reseña de las provincias, para detenernos un poco en la Capital del Departamento no sin la mira de acordar un capítulo separado á la vasta circunscripción territorial del Chaparé, de cuyas hoyas, ha de provenir á no dudarlo, el futuro engrandecimiento de este bello pais, que asi como otros de la República, necesita dejarse conocer para atraer á sus fecundas zonas la corriente inmigratoria.

Procuraremos trazar, pues, sin exajeracion ni apocamiento el cuadro verídico é imparcial de nuestra vida colectiva.

II

TAPACARÍ

La Provincia de Tapacarí, encierra 1,707 kilómetros cuadrados; limita al N. con Oruro y Ayopaya, al S. con Tarata y Arque, al E. con Cochabamba y al O. tambien con Ayopaya y Oruro. Está dividida en las dos secciones relatadas, teniendo la primera por Capital el floreciente pueblo de Quillacollo con los cantones de Sipesipe, Pazo, Tiquipaya y Colcapirhüa. La segunda, cuyo centro es Tapacarí á 17° 26' 11" latitud S., y 69° 5' 53" longitud O., abraza los cantones de Ytapaya, Calliri y Challa.

Ambas se gobiernan por un Sub-prefecto, un Intendente y sus respectivos correjidores. Cada lugar de los enunciados tiene un Cura Párroco, asistido las mas de las veces por ayudantes que desempeñan el servicio de los campos. La Provincia cuenta con diez y ocho escue-

las, incluyendo la de Sutimarca, y un total de 1,104 alumnos de los dos sexos. Tiene una Junta municipal en ambas secciones. El servicio judicial se desempeña por un Juez Instructor, un Juez y un Fiscal de Partido y un Agente Fiscal, con el número necesario de Alcaldes Parroquiales. El total de habitantes de la Provincia no baja en conjunto de sesenta mil, segun cálculos fundados.

Sus producciones son las que corresponden á los valles y punas, sea en sus hermosos llanos ó sus serranias.

En Quillacollo se celebra una féria dominical de bastante importancia, en la qne se realizan transacciones de productos naturales, artefactos y ultramarinos. Circulan unos cien mil bolivianos por domingo, y es la segunda plaza de realización del distrito, despues de Cliza.

Dicho pueblo progresa y se ensancha de dia en dia, pudiendo considerarse ahora mismo, como la prolongacion de uno de nuestros barrios urbanos mas pintorescos.

Hállase situado á los 17° 22' 10" de latitud S. y 68° 42' 54" de longitud O. á 2 y ½ leguas rumbo ONO. de Cochabamba.

III

ARQUE

La Provincia de Arque, que abraza 3,076 kilómetros cuadrados, tiene por capital de la primera sección á Capinota, precioso lugar de abundantes aguas, y donde existen numerosos molinos. Se hallan cubiertos sus planos de alta y lujosa vegetacion y dotados de prósperos viñedos. Sus cantones son: Caraza, Villcabamba y Sicaya.

La 2ª seccion teniendo por centro el decadente pueblo de Arque á los 17°42'47" latitud S. y 68°50'54" longitud O., amenazado por sus rios, reune los pueblos de Colcha, Tacopaya, Quirquiavi y el vice-canton de la Ventilla. El servicio parroquial se desempeña por igual número de curas de almas al de los pueblos ó cantones enumerados. Tiene un Juzgado de Partido, dos de ins-

truccion con residencia en ambas capitales y un Agente Fiscal. Sube su poblacion de cuarenta mil habitantes y en sus campos se cultivan los productos de valle y puna, conforme á su respectiva ubicacion. Contiene ocho escuelas, en las que se instruyen cuatrocientos treinta y cuatro niños de ambos sexos. La autoridad política se ejerce tambien por un solo Sub-prefecto que reside en Capinota, y en ambas secciones funciona con separacion una Junta Municipal. Limita al N. con Tapacari, al S. con Chayanta, al E. con Tarata y Cochabamba y al O. con Oruro.

IV

MIZQUE

La Provincia de Mizque, confina al N. con Punata al S. con Valle Grande, al E. con el Chaparé y alto Yuracarés y al O. con Chayanta, Yamparaez y Tomina. Esta provincia que contiene veintinueve mil ochocientos cincuenta y cuatro kilómetros cuadrados, está subdividida como las precedentes. Tiene por capital de la primera seccion á Aiquile y por cantones á Quiroga, Pasorapa, Omereque y los vice-cantones del S. siguiendo la línea del Río Grande. La segunda, con su capital la antigua Villa de Mizque (hoy casi destruida por el permanente flagelo de las tercianas), á los 17° 48' 45" latitud S., y 67° 48' 14" longitud O., contiene los villorios de Tintin, Vilavila, Molinero y los *aillos* del N. Un hospital establecido en Mizque, ofrece alivio á los numerosos enfermos de la Provincia que languidecen bajo las influencias palúdicas de su clima abrasador. Ha perdido con gran parte de su poblacion, sus antiguos esplendores y se contemplan con pena las ruinas de sus tres hermosos templos y conventos, uno de los cuales fué fundado diez años antes qne Cochabamba.

La flora y fauna de su extenso territorio, rivalizan con las de los mas favorecidos, siendo sus terrenos de labradio de tal fertilidad, que en el pasado siglo producían, en el solo ramo de la vinicultura, una cantidad

enorme de pesos. Una sola propiedad, la de Pereta, rendia 13,000 *botijas* de vino. Hoy no existe ni un cuadro de viña ni una pampana que recuerde la extencion de tan precioso cultivo.

El rumbo de Mizque determina 62° 46' 52" SE., y dista 24 y $^1/_8$ leguas en línea recta de Cochabamba. Cada uno de sus cantones, asi como sus Capitales son asistidos por curas párrocos. Tiene en conjunto trece escuelas y un total de setecientos diez y siete alumnos de ambos sexos. Gobierna la Provincia un Sub-prefecto, cuyos subalternos son los corregidores. Las Juntas municipales de ambos partidos residen en las capitales respectivas. El servicio judicial se ejerce por dos Jueces Instructores, un Agente fiscal con asiento en Ayquile, y un Juez de Partido radicado allí mismo.

Las producciones de la Provincia corresponden á las de los valles, y en sus regiones bajas se produce el aji que, segun opinion recibida, origina las tercianas; la coca, el café, el algodon y toda clase de frutas tropicales. La poblacion total de la Provincia se calcula en veintisiete mil habitantes, con separacion de la circunscripcion de Totora.

V

TOTORA

La nueva Provincia de Totora, á 17° 27' 45" de latitud S. y 67° 33' 47" de longitud O., rumbo 84° 49' 33" S-E., (distancia de la Capital 25 leguas y tercio), está gobernada por un Sub-prefecto; tiene un Juez de Partido y un Instructor. Su capital, el precioso pueblo de su nombre, es el núcleo de un considerable y activo comercio. Los cantones que le asigna la ley de su ereccion son: Pojo, con un manantial de aguas termales, Pocona, Chimboata y los vice-cantones ó *aillos* circunvecinos. Posee la Provincia, además, una grande y feracísima zona cocalera, cercana á Bandiola, y conocida con la denominacion de Machu-yunga, Santa Bárbara, San José, San Antonio, Cohoni y otros nombres, de clima

menos ardiente que el del Espíritu Santo. La capital Totora, á 14,489 pies sobre el mar, disfruta como Punata y Sacaba, de las ventajas de la exportacion de la coca y primera venta de tan valioso artículo. Cuenta con una Junta Municipal y con nueve escuelas, donde se instruyen trescientos noventa y ocho alumnos de ambos sexos. El número de los habitantes de la provincia, es de veintitres mil.

VI

TARATA

La importante Provincia de Tarata á los 17°33'40" latitud S. y 68°27'38" longitud O., tiene por capital la preciosa y extensa villa de ese nombre, siendo sus cantones Cliza, Toco, Tolata, Isata y el Paredon. La gobierna un Sub-prefecto, y la administracion de justicia se desempeña por un Juez y Fiscal de Partido y dos Jueces Instructores. Tiene veintidos escuelas con un mil ciento ochenta y cuatro alumnos de ambos sexos. Actúa un Cura Párroco en la capital, en cuyo extremo meridional existe, además del pueblo, un hermoso Templo y un Convento de religiosos Recoletos que desde muchos años gozan en el pais de justa reputacion de piedad. Los demas cantones de la Provincia, están servidos por Párrocos independientes. Tarata tiene un dia de féria semanal con bastante concurso y ofrecido de artículos de abasto. Todos sus campos son feracísimos.

Es en el punto de Cliza, donde se celebra la féria dominical que reune hasta veinte mil almas, en demanda de las múltiples transacciones que en esa plaza se operan, poniendo en movimiento un capital que sobrepasa de ciento treinta á ciento cincuenta mil bolivianos. Hay plazas de mercaderias, de ganado, de granos, y calles y avenidas donde se exhiben artefactos, cueros, grasa, cerdos cebados para la elaboracion del jabon, y toda clase de materias primas en escala y variedad sorprendentes. La falta de agua potable y lo relativamente árido

y sofocante de clima, en el recinto de la féria, obligan é inducen á esa gran concurrencia á refrescar con la clásica chicha fabricada alli mismo; y hemos oido cálculos que hacen subir el consumo del artículo, á cuatro mil bolivianos en cada domingo. La calidad de esa chícha, mejor aún, segun opiniones periciales, que la renombrada que se fabrica en Tarata, es exaltada en consecuencia como la mas exquisita del Departamento y se exporta hasta fuera de él en buen número de barriles y botellas. ( )

Con todo: el pueblo de Cliza se destruye en vez de ir en progreso y será posible que de un dia á otro, aquel núcleo considerable de actividad comercial, industrial y agrícola, se traslade á alguno de los pueblos vecinos que se prepare á atraerlo.

La finca de Cliza, propiedad de las Monjas Clarizas de la capital, importa mas de un millon y cuarto de bolivianos y paga seis mil de impuesto catastral. Sus productos se aprovechan en comun y sosegado usufructo por arrendatarios y merodeadores, sin que nadie sea osado á intentar aminorar ó extinguir tan extraño método de explotacion; sólo la sorprendente exuberancia de la finca de Cliza, debida á los riquísimos *enlames* de aguas turbias (2) que mejoran sus tierras, puede hacer que sus conductores se sobrepongan á quiebras inminentes. Este canton se halla á los 17° 30' 11" lat. S. y 68° 22' 41" long. O. Su rumbo SE. es de 60° 20' 33"

---

(1) Una ordenanza municipal que impone un centavo de contribucion por cada botella de ese licor introducida á la capital, tanto de Tarata como de Cliza se halla sin vigencia á causa de ciertas incompatibilidades introducidas en ella por la Alta Cámara. Segun los cálculos que precedieron á su adopcion, debia producir 3 á 4 mil pesos á su Tesoro, lo que equivalia á suponer que su número no bajase de 300 á 400 mil botellas al año.

La duracion de la chicha embotellada, ó cerrada en cualquier clase de vasija, pasa difícilmente de dos meses, sin convertirse en vinagre, lo que manifiesta que la elaboracion está lejos de su perfeccionamiento.

(2) Las aguas de los rios cuyas crecientes se hechan sobre los terrenos de labranza, contienen las mismas sustancias animales y vegetales que las del Nilo, ó sean, azoe, ácido fosfórico, potasio, cal, óxido de hierro y aluminio, lo que constituye la riqueza del limo fertilizante, denominado *lama* en lenguaje criollo.

VII

PUNATA

La Provincia de Punata, que hasta hace poco formaba una sola con la anterior, abarcando una extension de 3,495 kilómetros cuadrados, y que por tanto la delimitaremos conjuntamente, confina al N. con Cochabamba, al S. con Mizque, al E. con el Chaparé y al O. con Chayanta. Su capital es la bonita poblacion de ese nombre, y contiene los cantones de Muela, Arani, (antigua sede de los Obispos de Santa Cruz), San Benito, Tiraque, Vacas y la productiva seccion montuosa de Vandiola, de donde se extrae un buen número de *cestos* de coca. La gobierna un Sub-prefecto; tiene una Junta municipal y un Párroco en cada centro poblado.

Cuenta con doce escuelas de ambos sexos y un total de setecientos diez y ocho niños. Un Juez y Fiscal de Partido y dos Instructores, desempeñan la administracion de justicia. La poblacion de ambas provincias, se ha hecho subir antes de ahora á ciento cincuenta mil habitantes, y es natural que haya aumentado considerablemente su número despues de los pasados flajelos del hambre y de la guerra. Sus producciones son las de valle, y es en ella donde se obtienen aquellas asombrosas cosechas que suelen ocasionar la plétora de granos y que en circunstancias dadas acarrea ese increible malestar producido por la *oferta sin demanda*. El sorprendente desarrollo que allí tiene la aludida gramínea, proviene, lo repetimos, de la superioridad de las *maicas*, que bajan de feracísimas y vastas cabeceras, y que mejoran los terrenos como los abonos mas cuidadosamente dispuestos. Las lagunas de Vacas se encuentran en esta última seccion; y á pesar del grande desembolso hecho para poner sus aguas en aprovechamiento, nada se ha conseguido aún con ellas, digno de notarse. La capital se halla á los 17° 27' 46" de lat. S. y 68° 14' 42" de long. O. Su rumbo es de 75° 39' 21" SE., distando 9 y $^1/_4$ leguas de Cochabamba.

VIII

AYOPAYA

Esta Provincia confina al N. con Inquisivi, al S. con la primera seccion de Tapacarí, al E. con Yuracarez y al O. con la segunda seccion de dicho Tapacarí; abraza 16,455 kilómetros cuadrados. Ayopaya que en verdad podria dominarse Provincia andina, por encontrarse su poblacion enclavada en las rugosidades de la gran cadena, tiene por capital á Independencia (Palca) á 14,851 pies sobre el mar. Está situada á los 16° 58' 46' lat. S. y 69° 16' 5" long. O. Su rumbo NO. de Cochabamba marca 58° 2' 36" y dista 18 leguas y media. Son sus cantones Morochata, Cocapata, Machaca, Charapaya y Leque, fuera de muchos vice-cantones ó villorios de no escasa poblacion y movimiento. Es gobernada por un Subprefecto. Tiene un Párroco en todos sus cantones. Un Juez y Fiscal de Partido y un Instructor, desempeñan la adminstracion de justicia. Su Junta municipal reside en Independencia. (1)

Posee ocho escuelas con trescientos treinta y ocho alumnos de ambos sexos y su poblacion llega á treinta y seis mil habitantes.

Esta Provincia muy fértil para la produccion de cereales, es la proveedora de una parte de la altiplanicie de Oruro y en especial de las secciones paceñas de Yungas á cuyo confin oriental se encuentra. Es de las decaidas montuosas de esta circunscripcion. (Cotacajes y sus regiones interiores), de donde se han hecho las mas valiosas exportaciones de quina con destino á Europa.

---

(1) Consideramos precaria la traslacion de la capital al canton de Morochata, decretada en la última legislatura.

IX

CHAPARÉ

Hidrografía, fauna y flora de sus bosques y las de las secciones confinantes, etc.

Cumplamos con el propósito de estudiar con cierta detencion la provincia del Chaparé, en la que muy pocos adelantos se han realizado hasta hoy y que guarda tan lisonjeras promesas para el porvenir.

Tiene por capital á Sacaba, risueña poblacion con calles rectas y trazada sobre un plano bien elegido. Se halla á los 17° 21' 28" de lat. y 68° 32' 17" de long., distando dos leguas, rumbo E-S-E. de Cochabamba. Posee un templo que se reconstruye despues de un incendio. Comprende tres cantones: *Colomí*, y *Tablas* á la cabecera de los extensos llanos de Chipiriri, Cumini, Santa Rosa y Massi: y *Mendoza*, situado á las veintitres leguas, rumbo NE. de Cochabamba en la region considerable y montuosa del Espíritu Santo. Sin tener vecindario radicado y fijo, Mendoza es el centro, por decirlo asi, del inmenso pais de los Yuracarés, cuyas tolderias con las de los Sirionós, se prolongan hácia delante de nuestros establecimientos cocaleros del Yunga, ó sea al N., NE. y NO. de Cochabamba. Es la fértil y en su mayor parte inexplorada comarca por donde atraviesan ó donde confluyen los grandes tributarios del Mamoré y cuyo perímetro se extiende desde los 66 y 68° de long. oriental y 15 y 17° de lat. S.

Enumeraremos esos rios comenzando por el E. y sin comprender sinó los mas notables: el nuevo y viejo Guapay, el Yapacani, el Mamoré (chico), el San Mateo á una profundidad de 3,184 varas de las cumbres y en cuyas cabeceras se hallan establecidos los puertos fluviales de Cohoni y Chimeré; el Sazarcisana, el Isiboro, el Moleto que contiene otro cómodo aunque poco frecuentado puerto, y el Simuta. Mas al O. que los anteriores, encontramos el rio y puerto del Massi, fronterizo al pueblo

Veniano del Loreto. Todos estos rios son relativamente navegables y frecuentados por las ligeras embarcaciones de nuestros indígenas catequizados de Oriente, y su enorme caudal, al confundirse á los 15°20' de lat. en una sola maza, constituye el gran Mamoré, el cual reunido con el Amazonas se arroja magestuosamente en el Atlántico. Proceden esos rios de la cordillera selenítica que se levanta entre Colomi y los bosques septentrionales, de los nevados de Juno (Yurac-Kasa), de las cabeceras de Totolima, Altamachi y otros nombres, ó de los Departamentos limítrofes.

En 1862 fueron aquellos rios explorados para la navegacion y se creyó posible comunicarlos con Cochabamba.

Los ramales que se estudiaron para la planteacion del ferrocarril que debia complementar la empresa fluvial Madera-Mamoré, fueron los siguientes, á partir del lago septentrional de Santa Rosa, donde debia verificarse el desembarque.

1° Desde el dicho lago, partia la línea hasta las alturas del rio Paracti; se inclinaba rumbo al Poniente hácia las faldas bajas de Corani; salia por ellas á las altiplanicies de Colomi y Tiraque (1) y se daba vuelta á la Capital por el valle de Cliza:

2° Desde el mismo lago de Santa Rosa, hasta una altura próxima del rio Paracti, salia el trazo de la línea, ganando las subidas del Espíritu Santo para alcanzar al Canton Tiraque por los puntos de Málaga y Estradillas y llegar á Cochabamba cruzando los valles.

3° Desde el lago antes indicado, partia la línea hasta la vecindad de Minas-Mayu y tomando la ceja de los montes del Palmar y Palta-cueba, tocaba siempre en Tiraque, para darse vuelta á Cochabamba.

4° Indicaciones atendibles hechas entónces mismo, tendian á que la via férrea, subiese desde el puerto del Chimoré, siguiendo la márgen oriental del rio de San

(1) Este Canton se halla á 12 leguas de la Capital y á 17°40'19" rumbo NE.

Mateo para alcanzar á la capital, tocando en el punto obligado de Tiraque. De todos los planos apuntados, el primero revestia al parecer mejores condiciones de viacion que los demás.

El hecho solo de haberse formado, previo trabajo de ingenieria, manifiesta por otro lado la importancia que para el futuro engrandecimiento del Beni y Cochabamba encierra en sí la seccion provincial que nos ocupa. El camino del Espíritu Santo hasta Cristalmayu, término de los establecimientos yungueños, se subvenciona actualmente con los rendimientos de la Aduanilla del Paracti. Son de notar en estas comarcas, el Salto de Colomi, con un buen caudal de aguas que por él se precipita en forma de espumosa y mugiente manga al fondo de la vega montuosa y cuya altura se hace subir á cien varas castellanas, y el profundo y tortuoso cauce del rio de Incacorral en el agreste sitio en que lo atraviesa el puente natural de Incachaca.

Antes de pasar adelante, debemos enunciar que en Sacaba y sus inmediaciones, ocurre la mas remarcable subdivision territorial. El amor á la propiedad, que bien visto, abriga tantas virtudes de consagracion y trabajo, se manifiesta alli mas que en parte alguna. La poblacion total de la Provincia, incluyendo los aduares de Sirionós y Yuracarés, no baja de veintidos mil habitantes. Tiene una Junta municipal que anualmente nombra sus agentes cantonales y delegados de caminos. Funciona en Sacaba y tiene avanzado bastante trabajo para dotar de agua potable su plaza bordeada de arbolados, y que alienta un mercado dominical variado y abundante. Tiene otra plaza donde se expenden productos agrícolas á la vez que buen número de vacas y caballos. Ultimas disposiciones legislativas le han devuelto un Diputado, un Instructor y Agente Fiscal, y erigídola en Sub-prefectura.

Las producciones de la Provincia son las de todos los climas. En sus estancias ó punas se producen con abundancia los tubérculos y cereales ya enumerados, y en

sus llanos, el maiz y el trigo de las mejores clases. Sus yungas cultivados aunque pequeños, relativamente á la gran extension territorial de sus vegas, dan la coca *(peruviana herba)* y el café, sin que escaseen los frutos propios de su clima tropical. Podríamos enunciar entre sus árboles los que constituyen el orgullo de la flora cruzeña y chiquitana, confundidos, apiñados, disputándose el terreno en monte alto é inaccesible, ó sean, el *cedro* (pinus larix), el *laurel*, *arrayancillo*, *leche-leche*, *ira*, *lima-lima*, *aliso* (erateus terminalis) *itira*, *tipa* (dragonero) *soto*, *pino*, las múltiples variedades del *palmero*, el *flori*, la *jipijapa*, las palmas geomonas *vina y ventepes* (iriartea) el *mujuro*, la *hüaicha*, *hierro-huacachi*, *chachacoma*, *yurac-yurac*, *limonsito*, *patapino*, *ppasco*, *suico*, *ttula*, *malva*, *kara*, *cacha-cacha*, *quina-quina*, *tembe*, los dos *tajivos*, el *nogal*, el *bibosí*, las 34 variedades del árbol de la *quina* (chinchona), el *barbesco* cuyas hojas machacadas embriagan los peces de los estanques; el *borbujo*, *taratú*, *ceja-ceja*, y *tomoche*, los cuatro de jugos venenosos y el *manucco* que ciega instantáneamente al incauto cortador de su tronco; el *para-parachú* y la *jipa* de calidades vulnerarias; la *hediondilla*, la *yurúma*, el *crucero*, *azucarao*, y *eroi* de propiedades emanagogas, la *mora*, *sauinto*, jarumá, y *piton* de frescos y almivarados frutos; las plantas tintóreas, *otavio*, *quellu-quellu*, el *añil*, el *jorino* y las variedades del *jèrre*, con muchedumbre de terebínteas, la *cæsalpina*, *tara*, y otras. Entre todas la *zarzaparrilla* (herreria stellata), el *boldo* y el *matico*. Ese conjunto de jigantes vegetales, cuya nomenclatura abreviamos para no ser difusos, sobrecargados de caprichosas orquídeas y ácrides, con toda clase de bejucos, lianas, helechos, pidistros y mil elegantes dipsáceas é innominados arbustos, enriquecen la flora de nuestros bosques de Cotacajes, Tablas, Victoria, Espíritu Santo, Vandiola, y yungas de Totora, que ya sea separadamente ó en conjunto, vistos desde las alturas del Tunari ó del San Pablo, del Icho, Cerro-pelado ó Palta-Cueva, ofrecen con las vegas en que se agrupan, los mas distintos y encantadores panoramas.

Su fauna no es ménos abundante.

Sin pretender entrar en clasificaciones científicas que exigirian estudios zoológicos detenidos, y guiados, tan sólo de nuestra escasa percepcion, nos limitaremos á recordar entre sus animales los que son mas remarcables, á partir de las cumbres en que moran la *vicuña,* el *venado* y el *huanaco*, y se esconde la medrosa *vizcacha,* hasta los bañados del Mamoré y del Guapay, en cuyas playas se duerme el *caiman*, en medio de bandadas de aves acuáticas. Al bajar de aquellas y desde la ceja del monte, se tropieza á menudo con el *oso negro*, el *crespo melenudo*, y el *posento* de manchas anaranjadas, el mas fuerte y valeroso de su especie. Aparecen luego la graciosa *hurina*, cebra de los bosques, la *gran-bestia* (anta) de extravagante figura, que tiene del mulo y del javalí con un cuero superior al del búfalo en sus empleos industriales; el *puerco-espín,* el *huron*, las múltiples clases de *zorras,* la *ardilla,* la larga familia del *pecho* y la de los *conejos* que se asemejan y equivalen á la liebre, el *oso hormiguero*, el *tocoro*, el *gato-montés*, cuyos instintos felinos sobrepasan las aptitudes que le dan sus fuerzas y tamaño, el *tigre*, el *leopardo* y el *acorazado* y medroso *tatú*, tortuga apetitosa de las riberas.

Divagan por las encumbradas copas de los árboles ó se deslizan al suelo por lianas ó bejucos atravesando entrelazados, si conviene, los mas impetuosos torrentes, el disforme *marimono* (simius magna) remedo de nuestra especie, el *mono óvalo* de tenebroso grito ménos sociable que sus congéneres que marchan por grupos numerosos, el *mono nocturno* con su toca redondeada y belludas falanges, semejante al buho cuando está en reposo, y la interminable variedad de *maticos* y diminutos *siciros.*

En todos los riachuelos y aguadas, agítanse y se revuelven, figurando una lluvia desordenada de flores con reflejos metálicos de vario color, innumerables y cándidas mariposas que huyen y se acercan ante la mano que quisiera secuestrarlas intactas, para arreglar con ellas colecciones enteras, las mas alucinantes y completas.

Cómo hablar de la variedad estupenda de *ratas* y *rato-*

nes, de *abispas*, *insectos, mosquitos* y *hormigas* de todo órden y tamaño, cuya existencia en medio de la aparente tranquilidad de las selvas, es, como la de todos esos seres organizados, un continuo acecho, un perpétuo combate en que el hombre es muchas veces la víctima y en que las especies pasan rápidamente del triunfo á la derrota, destruyéndose unas á otras impelidas por la voracidad ó la fuerza, la astucia perseverante y sútil ó la incontrastable superioridad del número?.....

Entre las serpientes, además de esa innominada multitud de razas, pintas y tamaños con que se tropieza donde quiera, evítase cuidadosamente la *voladora verde*, ágil y rápida como lo anuncia su nombre y en extremo ponzoñosa; el *espadin,* largo de una brazada y cuyo color y reflejos son los del acero, el pequeño *yarquicillo,* la *víbora ciega* (jalpa-catari) y la valerosa y temible *serpiente gris*, de gran corpulencia y carne grasosa y exquisita como comestible.

En cuanto á los peces que abundan en los rios y remansos, fuera de las especies comunes y pequeñas, podríamos señalar el *redondo-dorado*, el *lobo,* el *suchi,* la *palomita*, la *sardina,* el voluminoso *muturo*, el *lagarto* acuático, el *sábalo* el *pacus* y el opulento *piracara* del órden de los silizóides.

Entre los volátiles, desde el solitario *huaichu* y la *yacayaca* que brincan en las peñas de la region frígida, hasta el *chascac huahuan* (hijo de la Aurora) y el *organito* que embelesan con sus trinos en las sombrias espesuras, distínguense entre multitud de pájaros conocidos ó extraños para nosotros, los *taracchis* (mirlos) de vivísimos colores y suave gorgeo, el *papachiu-chiu*, la *pichitanga,* el *tordo remedador,* el *carpintero* que taladra con su pico los mas duros troncos, las incalculables variedades del *pájaro-mosca* el *chapeton,* las *urracas*, el *matico,* el *huacamayu* de lujoso plumaje, monarca de la bulliciosa y larga falange de los *loros,* los *tucanes* de exajerado pico, el abultado *coloma,* las *gallinas de monte,* las *perdices azul* y *gris,* las *pavas voladoras*, entre las que se ostenta el ventríloco *tamborero* y el garboso y presumido *toro,* en tanto que miriadas de

lechuzas, buhos y vampiros aguardan la noche para escoger su presa.....

Unicamente el *águila blanca* de áureos ojos, el *falco-destructor* y el celebrado *vitichi,* avestruz de las sábanas y esplanadas septentrionales, se ciernen ó campean impávidos en el aire ó el llano, sin reconocer émulos ni adversarios. ¿Cuántos valiosos descubrimientos no guardarán á la ciencia aquellas vastas soledades que apenas si han podido ser cruzadas por la rápida planta de Haenke, la Cueva, D'Orbigni, Borda, Velarde y uno que otro animoso explorador destacado de nuestras poblaciones sedentarias?.....

El Chaparé limita al N. con el Beni, al E. con Punata y sus vegas montuosas, al S. con Punata y Taratá y al O .con Ayopaya.

X

SUPERFICIE, POBLACION, TEMPERATURA, PRODUCCIONES, CAMINOS, ETC., DEL DEPARTAMENTO.

La superficie del departamento de Cochabamba, creemos haberlo dicho ya, es de dos mil seiscientas leguas cuadradas. Su poblacion total alcanza á trescientos setenta y nueve mil setecientos ochenta habitantes. La temperatura media de las faldas y cabeceras de monte es de 15°2, centígrados. En las punas, (altura media 3,614 metros) de 12°1, centígrado, y en las altas cumbres, (altura media 4,787 metros) de 6°4, bajo cero. La temperatura de nuestros Yungas (altura media 1,688 metros) dá un promedio de 20° de calor.

Las razas existentes en el distrito pueden clasificarse asi: la *caucasiana* ó *española* y la *mestiza*, de las que ambas profesan el castellano; la *indígena* ó *quichua* que obstinadamente conserva su idioma propio; y la *camba* ó *guaraníe* que habla distintos dialectos, que sin embargo de su variedad encierran el sello de la unidad de orígen. Las dos primeras, constituyen un tercio, y las dos últimas, las dos terceras partes de sus pobladores, cuya índole

inteligente y benévola les predispone é inclina á la vida laboriosa y morigerada de la civilizacion.

En las estancias se produce la papa ó patata (radix peruviana), la oca (oxalis rubra), la liza (illucus tuberosus), algunas variedades de habas y cebada, y unas dos ó tres clases de trigo, que arrastran con sus múltiples envolturas los inconvenientes que traen consigo las brumas constantes y la frecuencia de las heladas. En los Yungas se produce exquisito café, la coca, el arroz, el cacao, una considerable variedad de plátanos, las tres clases de yuca (heliantus tuberosus), la *arrachaca* (esculenta) la *hualusa*, la *ajipa*, el *yacon*, el *maní* (arachis hipodea), el *tabaco*, el *maiz de monte*, el *locoto* (capsicum-pubecens) etc., sin escluir riquísimas frutas indígenas de clima tropical, entre las que sobresalen la *piña* (bromelia ananas) la *palta* (índici-genus) y la *chirimoya* ó corosol del Perú. En los valles se cultiva principalmente el *maiz* y el *trigo*, y para proveer á todas las necesidades, diversidad de legumbres y hortalizas, de frutas variadas y plantas forrajeras. Los árboles que hermosean los planos y alrededores de Cochabamba, son las tres variedades del *sauce*, el *molle* (seinus molle) que tan bien conviene con la *parra*, el *álamo*, el *aromo* (dracena) el *eucaliptus*, la *algarroba* (silicua taco), el *ceiba*, *nogal*, *durazno*, *higuero*, *albarillo*, *manzano*, *naranjo*, *peral* y muchos otros que fuera cansado relatar aqui.

Raras son de entre las producciones del viejo mundo, las que no se puedan aclimatar, conforme á ensayos que se han hecho, si bien en diminuta escala, en nuestras extensas comarcas agrícolas.

Cochabamba está llamada á ser un pais viticultor y vinicultor. Puede producir toda clase de oleaginosos, llevando á los mercades extranjeros, inmensidad de kilos de fibras textiles expantáneas ó cultivadas. La seda, que en Cochabamba como en parte alguna conocida, puede alcanzar tres y cuatro *cultivos* anuales, será despues de algunos años, la industria recreativa y fácil de las familias, como lo será igualmente la *apicultura* que alcanza en el dia cierto desarrollo, sin el empleo de ningun capital que merezca figurar en cifras.

Dedúcese de lo apuntado, que Cochabamba es antes que todo agricultor.

Por desgracia (hemos de confesarlo) carece hasta ahora de los medios de fomento indispensables; esto es, de capitales que desarrollen sus aptitudes productoras, de máquinas que simplifiquen y abaraten la labor humana, de escuelas especiales en que se dé alguna enseñanza que tienda al desenvolvimiento de la riqueza agraria.

El buey y el arado primitivo, los *enlames* y los guanos de corral, son actualmente los únicos auxiliares y agentes fertilizantes con que se cuenta sin nocion alguna sobre la confeccion y empleo de los abonos aconsejados por la Química agrícola, conforme á la naturaleza de los terrenos.

Las razas de sus animales se hallan degeneradas y empobrecidas por la falta de renovacion y cruzamiento con otras de sangre pura, importadas de distintas regiones.

Cochabamba no es pais minero, sin embargo de que existen minerales de oro en *Choquecamata* (1) *Chumavi, Incacsani, Minaskaca, Mutuachi* y *Quioma;* de plata en *Begoña, Calapalani, Conchisi, Jalgatur, Checmani, Layani, Berenguela, Guachacuiri, Santiago, Rearea, San Francisco, Molino* y otros. No tenemos por tanto un solo asiento mineral en actual labor.

El cerro de *Putina*, en Tapacarí, revela haber estado en remotos tiempos en ignicion, atentas las capas de apariencia volcánica que se muestran en su superficie y territorios circunstantes. Encuéntrase un manantial de agua caliente en su base de propiedades curativas para ciertas enfermedades. Otros manantiales mas en Cayacayani (Arque), Itocta y Liruini ó Chocaya, al pié de la alta cierra que cruza la capital por el costado del Norte, contienen elementos sulfurosos de hierro y magnesia, que atraen gran número de enfermos de parálisis, afecciones nerviosas y dolencias del estómago.

---

(1) Un solo y corto venero en Angostura, produjo á mediados del siglo pasado por 20.000.000 de pesos de ese precioso metal.

Sus rios, como que no son sinó los orígenes de los relatados anteriormente, no tienen otra cosa de remarcable en nuestras inmediaciones, que sus terribles crecientes, que en tiempo de lluvias embarazan el tráfico, desde que es reducido el número de puentes que facilitan su paso.

Convendrá sin embargo, agregar á los datos que hemos anunciado hablando sobre la hidrografia del Chaparé, algunas indicaciones que sirvan como de complemento al estudio de toda la del distrito.

El rio de *Ayopaya* se forma del Cotacajes, Cotomayo, Vilacota, Calasaya y seis otros torrentes que se desprenden de la Cordillera, y que corriendo por los territorios de Machaca, toman sucesivamente los nombres de sus confluentes Cocapayani, Sanipaya y otros nombres, hasta constituir el caudaloso rio de *Ayopaya* que nos ocupa.

El *Santa Rosa*, se forma de los rios Piusilla, Morochata, Charapaya, Calchani, Yayani, Punacachi y Palca, derivados de las neveras de la serrania andina ó sus profundas quiebras; su conjunto toma el nombre de *Lambaya*, (que ya mencionamos) y al que se reunen mas abajo los rios de Loque y Tarakachi. Dicho Lambaya reunido á los caudalosos rios *Durasnuni*, *Incarayac*, *Zorros* y otros torrentes mas ó ménos considerables entre los que sobresale el *Altamachi*, toma la denominacion de *Mosetenes*, para incorporarse al rio *Beni*.

El curso de todos ellos, variable en su orígen, se inclina al fin al septentrion, para constituir con todos los del Departamento el gran sistema amazónico. Su caudal se presta, como el de los rios del Chaparé, á los que se reunen á 11° 34' de latitud, á la navegacion por embarcaciones de corto calado.

El rio *Rocha*, unido al *Tamborada*, *Tapacarí*, *Arque* y *Ucuchi*, confluyen progresivamente para constituir el *Caine*, á cuyo caudal formado por los 52 arroyos que derivan de las secciones apuntadas, asi como de los valles de Punata y Tarata, se aumenta el rio de Mizque en el punto de interseccion de las provincias de Valle-grande y Tomina, desde donde toma el nombre de *Guapay*.

Debemos decir resumiendo, que este canal con los tres por donde corren nuestras abundantes aguas del Chaparé y Ayopaya, van á reunirse progresivamente al *Madera* á los 12 y ½ grados de latitud.

Pocos son los caminos que aproximen entre sí nuestros lejanos centros de poblacion y que se puedan señalar siquiera como practicables.

Todos ellos llevan consigo los inconvenientes de las asperezas de nuestro suelo desigual y los obstáculos que nos oponen nuestros rios torrentosos. Uno, nos conduce á Santa Cruz, atravesando los territorios de Tarata, Punata, Totora y Mizque y que gracias á la carretera de los valles, nos ahorra dos dias de penosa jornada. Tres caminos se dirijen á *Sucre* capital del Estado, por las anteriores provincias entre los que, uno de ellos corta la de Arque, tomando por Chayanta.

El primero se llama de *Vilavila*, el segundo de *Mizque* y el último de *San Pedro*. A las altiplanicies de *Oruro* y *La Paz*, se vá por dos caminos; el de *Tapacari* y el de la *quebrada* de *Arque*. Si el uno ofrece, sobre las de su playa, las dificultades de una empinada cuesta, tiene el otro, las que le opone el chapoteado cauce de su rio, cuyo álveo atraviesa en gran parte de su pesado trayecto.

Durante el Gobierno Achá, se abrió un camino por las alturas de Leque y al que debia empalmarse otro que partiera por Sutimarca y Sipesipe, siguiendo las bajas laderas de la Ramada, Calliri y Tapacarí. La intempestiva caida de aquel benéfico gobernante, privó al pais de una arteria de salida que el ejército trabajaba con la mas loable voluntad y el mas patriótico entusiasmo sin costo alguno para el erario. En el dia nos confundimos en proyectos nuevos cuya realizacion se vé como remota, y en vano buscamos los fondos con que se han de llevar á cabo, en las cifras no siempre verídicas del presupuesto nacional.

De Cochabamba á la Paz, tenemos 80 leguas, á Santa Cruz 109, á Trinidad del Beni 300, á la Capital de la República 68,36 á la vecina ciudad de Oruro y casi el

máximum de estas distancias á Tarija y á las costas del mar.

XI

COCHABAMBA

Hagamos ya un ligero reconocimiento de la capital de Cochabamba, compulsando algunos datos cronológicos y estadísticos que caractericen mas especialmente el Departamento de su nombre.

Fué fundada la Ciudad en 1572 por don Gerónimo Osorio y Ondegardo con el nombre de *Oropeza*, á 8396 pies sobre el mar, (segun Houston y Henderson á 8893). Se halla al SE. del nevado Tunari, cuyos altos picos se elevan á 19,996 pies y vienen á formar como el nudo de una triple bifurcacion de los Andes. Abunda Cochabamba en condiciones higiénicas y es risueña como la campiña que la rodea. Su clima es tranquilo y sano, sin ninguna de las influencias malignas que en su clima medio de 19° 7 de calor, afectan de ordinario á los paises meridionales. Empapan su suelo 209 milímetros de agua que anualmente caen sobre él, segun el promedio de las observaciones pluviométricas. Sus calles rectas aunque estrechas, ostentan edificios de hermoso aspecto, en su mayor parte de dos pisos, siendo sus construcciones de *adobe* de rara consistencia. Su dotacion de aguas potables es insuficiente y mal aprovechada, y el anhelo de aumentarla, la aspiracion mas sentida del vecindario.

Centro del Obispado, su Coro Diocesano se compone de ocho Canónigos. Contiene diez templos; á saber: La *Catedral*, la *Compañia*, el *Cármen*, *Hospicio*, *Capuchinas*, *Santa Clara*, *San Francisco*, *San José*, *San Juan de Dios* y *Santo Domingo*. De estos, cinco pertenecen á conventos de Monjas y Religiosos, siendo su arquitectura de buenas apariencias, si bien su correccion artística hubiese perdido algo á favor de su solidez. El Hospicio es una bella obra que no cuenta sinó treinta años desde que se puso su primera piedra, y la Compañia ha sido restaurada últimamente.

La Ciudad está dividida en tres parroquias servidas por otros tantos Curas Rectores y dos subvurviales con residencia en la Recoleta é Itocta, ambas con templos propios. No es la igualdad la que ha precedido á la division de los curatos rectorales; pues, si el de Santo Domingo abraza setenta y seis manzanas con 995 casas y 10,673 habitantes, y el de la Compañia encierra 39 manzanas con 448 casas y 5,729 habitantes, el Curato de San José comprende sólo 21 manzanas con 218 casas y 2,383 habitantes.

El Concejo Municipal se compone de doce miembros propietarios y seis suplentes que se renuevan por bienios.

Tiene la Ciudad en junto 1,878 casas distribuidas en 189 manzanas y las siguientes plazas públicas: 14 de Setiembre, Colon, Santa Teresa, Matadero, San Sebastian, Caracota y San Antonio. La superficie de la ciudad es de *un millon seiscientas setenta y dos mil varas cuadradas,* y sube el valor de la propiedad urbana á cuatro y medio millones de bolivianos, siendo de 160,000 su renta imponible que dá 5,550 bolivianos de ingreso municipal. Rodean la poblacion tres eriales colinas; y la laguna de *Alalay* esteriliza con sus aguas salobres, una superficie que pasa de 700,000 varas cuadradas. Posee un Palacio de bello aspecto en el que funcionan todas las oficinas públicas, sin excluir las del ramo de justicia. Existe un edificio contiguo donde se despacha la Policia de Seguridad, la Casa municipal tambien con su Policia y la oficina de Correos; los tres, reunidos á dos pequeñas propiedades particulares forman uniformemente la acera principal de la plaza. Esta, se halla adornada de un precioso monumento de piedra conmemorativo de la primera revolucion patriótica verificada el «14 de Setiembre de 1810», y contiene escritos en su base los nombres de los héroes de aquel acontecimiento y campañas que lo siguieron. Se han establecido avenidas bordeadas de árboles indígenas que con las idénticas y vistosas galerias que encuadran dicha plaza, y las elevadas cúpulas y torres de la Catedral y la Compañia, forman un elegante y atractivo conjunto.

Tiene, además de la Alameda, el Paseo de la plaza «Colon» cubierto de árboles frondosos, y á cuyo costado boreal, se alzaba hasta hace poco, inclinada como las torres de Bolonia, una Portada de arquitectura mixta é imponentes proporciones, con correctas esculturas de alto y bajo relieve, y que, ha sido demolida aún antes de estar acabada de construir.

Existe el Teatro *Acha* de muy ventajosas apariencias y comodidades, establecido en la media naranja del antiguo templo de San Agustin, y un Bazar instalado en la iglesia del extinguido Convento de la Merced, donde tambien se halla el rebozante mercado de abastos y el de expendio de carne.

Hay otra plaza cerrada donde se vende el combustible, llamada de «*San Alberto*», relatada anteriormente.

Al costado oriental, ostenta Cochabamba un suntuoso Hospital de varones y mujeres asistido por 12 hermanas de la caridad, con todos los perfeccionamientos apetecibles para la fácil asistencia de 350 enfermos. La higiene del establecimiento no deja mucho que desear.

Entraron en las secciones de medicina y cirugia del mencionado Hospital en los dos últimos años, 2,490 enfermos, cuya medicacion y mantenimiento diario, fué de 23 centavos por individuo. El término medio de defunciones que experimentó su número no pasó de 3.62 %.

El número de niños vacunados segun registro en los mismos dos años, ha sido de 4,294.

Hay otro Hospital clausurado, que durante 315 años sirvió de asilo al dolor y que, fundado poco tiempo despues que la Ciudad misma, recibió grandes mejoras de los filántropos generales españoles Loaiza y Viedma.

Existen tres cementerios públicos, cuyo primer cuerpo se mandó instalar con los despojos extraidos de los templos en que antes se hacian todas las inhumaciones.

El hecho indicado, fué una de las evoluciones de mayor significacion en la vida civilizada y la higiene pública de la Ciudad, y su verificativo importó un verdadero

triunfo sobre las preocupaciones y los intereses de la época, que le opusieran no escasas resistencias.

En el costado occidental se halla fundado el Matadero, donde se carnean 8,508 reses, 27,000 corderos y 2,600 cerdos, término medio anuales (21.91=73.98=5.95 diarios).

El promedio anual de la mortalidad en Cochabamba es de 900 individuos (2.46 por dia), siendo las enfermedades dominantes, las infecciosas y contagiosas que particularmente afectan á la infancia (la viruela, la coqueluche, la angina y otras) y las pneumonias, gastralgias; afecciones del aparato respiratorio y las fiebres diversas, á la edad mayor.

La duracion media de la vida, se puede fijar en treinta años, lo que es al fin consolador, respecto de la que la estadística deduce á favor de otros paises.

El número de los nacimientos, acreditando las condiciones singularmente prolíficas de la poblacion, dá 2.88 niños por cada 100 habitantes, ó sean 2,130 nacimientos anuales. Desgraciadamente la proporcion entre los hijos legítimos y naturales es lastimosa, pues arroja una diferencia de 2.20 sobre 4.80 entre unos y otros.

El comercio general del Departamento es considerable, pues que sus numerosos pobladores, visten todos de telas de ultramar. El tocuyo constituye el principal artículo de importacion, y el número de yardas que se emplean de él solo, no baja de tres millones, la mayor parte de orígen americano.

Cochabamba representa una cuarta parte del comercio de Bolivia, siendo sus férias dominicales y eventuales, objeto de justa admiracion para los extranjeros. Cliza, Quillacollo, Totora, Tarata y Sacaba son sus plazas principales de expendio al pormenor. Representa igualmente el Departamento la cuarta parte de los ingresos nacionales de aduanas, timbres y papel sellado, tres de sus párrafos mas importantes.

El Departamento ofrece como artículos de exportacion y retorno á las mercaderias que consume, la quina, la coca, la diversidad de sus cereales en bruto ó reduci-

das á harina, el ganado mayor, (1) el *mucku*, la chicha, la lana, la zuela, el calzado y muchísimos productos elaborados en el lugar, entre los que figuran los dulces, encajes y bordados blancos y el crochet, en cuya confeccion son fuertes las mujeres cochabambinas.

Ha perdido Cochabamba desde hace veinte años muchas de sus preciosas industrias, sin excluir la *fabril*, que al principio de este siglo figuraba por 320 mil varas de tejidos de algodon exportables, despues de provisto el consumo, merced á la competencia del extranjero, á los deplorables tratados internacionales vigentes, y la falta de caminos y de apoyo, que nunca le prodigaron los poderes públicos, mas negligentes que previsores hacia este suelo. (2)

El Departamento de Cochabamba tiene cincuenta y cuatro cantones de domicilio permanente fuera de las capitales. El número de sus propiedades rústicas es el de 15,122, cuyo valor inscrito (incluyendo las que no dan renta imponible y las casas de campo) es el de pesos 23,655,867, que proporcionando un rendimiento neto de 1,396,074 al 6 %, dá un ingreso fiscal de $ 11,686, calculados al 8 % sobre la renta.

Tenemos en el distrito 1,668 *originarios* con tierras, que pagan el impuesto fiscal de $ 12,652,80 anuales. Equipáralos su actual ventajosa condicion, á la de señores del suelo, en los puntos donde ha pasado la *revistia*. Está ya abolido el tributo personal hereditario.

Las importaciones hechas aqui por la aduana de Oru-

---

(1) El ganado mayor que sale de este pais, incorporado ó nó con el que se exporta fuera de la República, de Provincia de Caupolican, proporciona al Tesoro comunal de la Paz, un ingreso que excede $ 7,000 anuales. No hemos escuchado todavia reclamo ninguno relativo á la distribucion proporcional de esa renta entre ambos consejos departamentales.

(2) Prueba lo que asentamos el que los Obrajes de Hulincate, Calacala, los Valles y Quillacollo, despues de proveer al consumo de la vasta provincia colonial en 1,788, exportaban en tejidos de algodon solamente 320,160 varas para empleos diversos.

Su importe, agregado al de otros articulos fabriles (medias, encajes, ponchos, frazadas, manteles, costales, etc.), y al de los productos naturales y elaborados en el lugar (muku, harinas, maiz en grano, chocolate labrado, sillas de montar zuelas, calzado, ropa hecha, jabon, anis, pólvora, lana hilada, materias tintóreas, etc. etc.), arrojaban en aquella época un saldo de fuertes 13,300 á favor de la *exportacion* despues de pagar absolutamente todas sus *importaciones*. Lo que demuestra un grado de prosperidad á que llegan tardiamente los pueblos mas adelantados.

ro, (abstraccion hecha de las que se despachan por la via de Mollendo y la Paz, cuya cifra no se puede determinar por falta de datos), contenidas en 25,000 bultos, tuvieron en el trienio último, el valor aproximativo de $ 800,000, arrojando la suma de 179,000 por derechos aduaneros.

El vacío observado podria llenarse, tal vez, teniendo en cuenta el cálculo general contenido en el ilustrado informe que en 1874 expidió una comision local, detallando nuestras importaciones en la siguiente forma: bultos 56,568; peso neto 30,091 qq.; valor oficial pesos 1,672,320; gastos de transporte hasta esta plaza en mulas y borricos, $ 182,298; al que deberia agregarse en la actualidad el 25 % de aumento gradual en nuestro comercio.

La exportacion en igual término (de 1,884.87) se verificó en seis mil bultos que encerraban los artículos de nuestro retorno ya enumerados, representando la quina que en aquella época se hallaba en parálisis comercial en Europa, una pequeñísima parte de su número.

Las escrituras de contratos pasados en las 4 notarias de la Ciudad, y cuyo número alcanzó en los dos últimos años á 1786, movilizaron un valor total de $ 2,481,732, acreditando desde luego el gran fraccionamiento de la propiedad rústica y urbana; y despues la suba remarcable del valor territorial y la disminucion de la tasa del interés por los capitales que entraron en juego y que no sobrepasó, ya del 12 % al año, en vez de 24 % á que por largo tiempo la mantuvo la usura á firme. Este beneficio es exclusivamente debido al establecimiento de los Bancos Hipotecarios y de Descuentos.

Cursaron ante los Tribunoles de Justicia de todo el Departamento, durante los años 1884 y 85, 4,683 causas civiles (ordinarias, sumarias, ejecutivas, verbales-contenciosas y voluntarias), de las cuales 2,617, alcanzarpn resolucion judicial; y 3,007 *causas* criminales y correccionales, de las que fueron resueltas 244, sea con sentencia de sobreseimiento, absolutoria ó de condena. La pena capital impuesta únicamente en 2 casos, se hizo efectiva en todo el año siguiente 86.

Los empleados rentados que desempeñan funciones políticas, administrativas, municipales, judiciales, eclesiásticas y de instruccion pública en el Departamento, ascienden á 284, conforme al presupuesto y notas actuales.

El movimiento de correos de la Capital, en los dos últimos años 87 y 88, ha dado 99,609 comunicaciones recibidas entre cartas, oficios, tarjetas postales, etc., y 101,786 de iguales comunicaciones *despachadas* ó sea un total de 201,395 entre unas y otras.

El número de paquetes de impresos *recibidos* en el mismo tiempo ha sido de 47,853, y el de *despachados* de esta renta de 55,548, formando la cifra conjunta de 103,401 paquetes.

Las rentas departamentales son de $ 146,675 y sus gastos llegan á 153,989; lo que acusa un déficit de pesos fuertes 7,413. (1)

Sus rentas municipales son de $ 84,927 y su presupuesto anual de $ 125,446, comprendiendo el ramo de Instruccion adscrito á su Tesoro. Asi que, el déficit que se trata de colmar conforme á planes y arbitrios sometidos á deliberacion legislativa, no baja de $ 40,518.

Son 20 las casas importadoras que negocian en la plaza y 73 las tiendas de ventas al pormenor, con un número de 278 comerciantes y buhoneros de ambos sexos. Hay ocho almacenes de artículos de Santa Cruz, cuyas importaciones fueron estimados hace cuatro años en $ 769,596.

La cifra electoral del Departamento en el presente año, es de doce mil trescientos setenta y tres votos, que deducidos de los treinta mil que tiene toda la República, representan la tercera parte, mas dos mil treinta y tres, de todos los sufragantes. Aquilatando estos datos, podria decirse que Cochabamba representa la mitad de

---

(1) Segun el presupuesto recien publicado, este presupuesto arroja ya 24 521 pesos fuertes. ... Cochabamba no obstante de contribuir en grande escala al acrecentamiento de los ingresos aduaneros por las mercaderias que importa, no recibe, como otros Departamentos, subvencion alguna fiscal para igualar sus gastos.

todos los electores del Estado, ménos tres mil ciento treinta y cuatro votos.

Una Biblioteca pública á cargo de la Municipalidad, contiene tres mil ochocientos volúmenes en un local adecuado y propio.

Cuenta con seis imprentas, servidas por 43 operarios.

Funcionan actualmente 3 Bancos de préstamo.

Los $ 2,900,000 de capital pagado del Banco Nacional, obtuvieron en un trienio (1885-87) la utilidad media anual de $ 551,853, que sirvieron á cubrir un 20 % anual á favor de sus accionistas y aumentar su fondo acumulativo de reserva que en el dia pasa de $ 502,900.

El Crédito Hipotecario ha prestado en la localidad por mas de un millon y cuarto de bolivianos y ha repartido un 22 á 24 % anual á sus accionistas.

En general, el tipo del cambio y todos los signos indicadores de la riqueza pública, siguen la oscilacion que les imprimen las importaciones exorbitantes ó el aumento relativo de nuestra exportacion. Cualesquiera que sean los fenómenos que se operen en los centros mineros de la República, es lo cierto, que gracias á la actividad de nuestras múltiples industrias locales, el numerario afluye al mercado cochabambino, y despues de rebozar de las arcas de los Bancos emisores, se derrama en las demás sucursales de la República, donde concurre á restablecer el equilibrio siempre propenso á alterarse por la disminucion del encaje metálico.

Tenemos 6 boticas con 13 farmacéuticos de profesion.

Existen 25 grandes panaderias, con 189 empleados de ambos sexos, exclusivamente consagrados al servicio de las fábricas.

Tiénense 28 establecimientos de curtimbre ubicados en un barrio especial.

Hay desde hace 25 años una empresa de coches á la que se ha agregado recien otra nueva, con el material rodante necesario, y suben á 60 los carruajes particulares.

Cuéntase un número mayor de 200 pianos que enri-

quecen y alegran los salones del vecindario, no bajando su costo medio de ciento cuarenta mil bolivianos.

Hay establecidos 7 consulados de diversas nacionalidades.

Entre los extranjeros que honorablemente viven en el pais, la colonia alemana es la mas numerosa, hallándose toda enrolada en el alto comercio.

El número de abogados con estudio abierto es de 43, siendo 179 el de individuos titulados. Son 23 los médicos y cirujanos en ejercicio y 14 los agrimensores recibidos en exámen de competencia.

Residen en la plaza 175 militares de teniente á general, 103 eclesiásticos y 23 ordenandos.

En lo que concierne á los oficios y gremios mas numerosos en la capital, tenemos 250 carpinteros, 83 herreros, 30 plateros, 11 peleteros, 576 polleros y sastres, 185 sombrereros 781 zapateros (de ambos sexos), 74 talabarteros y 113 matarifes.

Entre las mujeres, sin tener en cuenta pequeños grupos que se ocupan de oficios un tanto útiles y medianamente retribuidos, he aquí las industrias y profesiones dominantes, que nunca es de mas consignar en este bosquejo: Existen 65 profesoras y 64 religiosas recogidas en conventos de vida contemplativa, 279 bordadoras, 2,223 costureras, 213 hilanderas, 137 lavanderas, 396 encajeras, 59 tejedoras, 268 regatonas y fruteras, 559 cocineras, 110 carniceras, 27 chocolateras y 106 cigarreras. Entre educandas, infantas y domésticas de toda edad, y mujeres sin ocupacion determinada cuéntanse 4,189.

Existen la asociacion de San Juan de Dios, la del Círculo Comercial, la del 14 de Setiembre, la sociedad Filarmónica, las del 6 de Agosto, Bolivar, La Tapia y la Geográfica de la Capital, sin comprender las de órden religioso, que agrupan devota y noblemente al bello sexo.

En cuanto al ramo de instruccion pública, tenemos una Universidad, cuyo jefe es el Cancelario y que abraza las facultades de derecho, medicina y teología, las dos primeras de enseñanza libre, con un total de 350 alum-

nos. Cuéntase el Colegio Seminario y el Colegio Nacional « Sucre », en los que el número de estudiantes, pasa de 1,200, distribuidos en las 6 clases, en que en ambos se divide la enseñanza oficial secundaria.

Las escuelas municipales, San Alberto, Central Sucre, Asilo, Ugarte, Bolivar, Azurduy, Padilla, Aroma, Achá, Aguirre, Urquidí, La Tapia, Guzman, Granado, von Bœck y Torrico, casi todas con sus locales propios, se hallan sujetas á un régimen regular, donde se dá la enseñanza de las primeras letras y la de los ramos del grado correspondiente ; dirígelas un Inspector de Estudio. Los nombres de las mencionadas escuelas, corresponden á los de distinguidos personajes del pais, iniciadores de la guerra de la Independencia, y á proceres que han sobresalido en el servicio de la Nacion. Su presupuesto anual es de $ 22,592.

Los niños que asisten á esas escuelas de ambos sexos, ascienden á 2,541 con un número de profesores que llega á 73 y que, obtienen el cargo por oposicion. Si se hace mérito de los alumnos de unas 7 escuelas particulares, cuyo número no es menor de 480, tendremos un total de 4,500 individuos de ambos sexos que estudian en la Capital.

Agregando á esta cifra los 5,500 alumnos que se agrupan en los (ciento once) planteles escolares de provincia, tendremos el gran total de 10,500 educandos en todo el Departamento.

La autoridad política se ejerce por un Prefecto y Comandante General, que tiene el mando de la plaza.

La Policia se halla presidida por un Intendente Jefe de un piquete de soldados del órden.

La administracion de justicia se desempeña por una Corte de Distrito compuesta de cinco Vocales y un Fiscal; por tres Jueces de Partido, 2 Fiscales de id., 3 Instructores, un Agente Fiscal y 12 Alcaldes Parroquiales.

Siempre se hicieron notables en Cochabamba, el clero, moderado y creyente que sabe sostener con dignidad

y celo la fé y la unidad religiosa; la administracion municipal, que se ha señalado desde los primeros tiempos de la República, por muestras reiteradas de probidad, de consagracion y patriotismo; la administracion de justicia que en ocasion alguna hizo dudar de su pureza y alta rectitud, y la Universidad del Distrito que con loables esfuerzos é ilustracion, ensancha dia por dia las esferas del adelanto y la ilustracion de la juventud.

XII

CONCLUSION

La antigua é insigne provincia de Cochabamba, ha enriquecido con sus proezas la brillante epopeya de la Independencia.

Desde la traidora victimacion de Calatayud, primer mártir de la libertad americana en 1730, y la primera victoria militar alcanzada en Aroma en 1810, hasta el combate de Tumusla, en el que quedó afirmada la autonomia nacional, Cochabamba mereció que se la apellidase nido de héroes. Sus hijos, ha dicho alguno, refiriéndose á la guerra de los 15 años, sus hijos todo lo hicieron, pues lo sacrificaron todo. Fortuna, familia, existencia, los arrojaron sin reparo en la abrasadora hoguera revolucionaria, y al ofrecer la vida en holocausto expontáneo á la causa comun, despues de indecibles sacrificios, murieron sonriendo, pues nos legaban la Patria, nos legaban la América...

La historia viene confirmando la verdad de estas vehementes palabras, que equivalen á una honrosísima apologia local, sin que se altere por su vasto significado, el modesto carácter de los que recibieron en herencia, tantas y tan gloriosas tradiciones.

LUIS F. GUZMAN,
Consul de la República Argentina.

COCHABAMBA, Diciembre de 1891.

Catálogo de la Biblioteca del «Instituto Geográfico Argentino»

PARTE SEGUNDA—FOLLETOS

Primera Seccion.— GEOGRAFIA

N°	Autor	Título del folleto	N° de orden
1	Avé Lallemant..	*Memoria descriptiva de la Provincia de San Luis* — San Luis, 1888.....	S. C. E. 1 N° 225
2	Batres Antonio..	*Bosquejo de Guatemala en la América Central* — New-York, 1883.....	S. C. E. 1 N° 221
3	Berra y Orozco .	*Apuntes sobre Cayo Arenas* — Méjico, 1886.....	S. C. E. 1 N° 179
4	Cotteau Edm.....	Association Française pour l'avancement des Sciences — Congrès de Nancy — 1886 — *Les nouvelles Hébrides* — Paris.....	S. E. E. 1 N° 15
5	De Maria I.....	*Geografia elemental de la República Oriental del Uruguay* — Montevideo, 1890.....	S. C. E. 1 N° 219
6	Gavard Alp.....	*Etude sur la R. de Venezuéla*--Chateau Thierry 1886	S. E. E. 1 N° 13
7	Quesada V. G....	*La provincia de Corrientes* — Buenos Aires, 1857.	S. E. E. 1 N° 221
8	Rodriguez Marquina.....	*La provincia de Tucuman* — 2ª edicion — Tucuman, 1890.....	S. E. E. 1 N° 243
9	Roland Bonaparte	*La nouvelle Guinée* — 3e Notice: le fleuve Augusta — Paris, 1887.....	S. E. E. 1 N° 4
10	Roland Bonaparte.....	*La nouvelle Guinée* — 4e Notice: le golpe Huon — Paris, 1888.....	S. E. E. 1 N° 5
11	Roland Bonaparte.....	*La Laponie et la Corse* — Résummé de la conférence du 25 Janvier 1889 — Genève, 1889.....	S. E. E. 1 N° 53
12	Sipière C	Le cinquième Congrès national des Sociétes Françaises de Géographie à Bordeaux — Compte rendu — Toulouse, 1882.....	S. E. E. 1 N° 14
13	—	*Société de Géographie de l'Est* — Section Meusienne — Exposition géographique et Ethnographique a Bar-le-Duc — Compte rendu de la Séarice d'Inauguration — Bar-le-Duc, 1883.....	S. E. E. 1 N° 35
14	Soria M.....	*Libro primero de geografia de Catamarca* — Catamarca, 1890.....	S. E. E. 1 N° 220

Segunda Seccion.— HISTORIA

1	Angelis de P....	*Mémoire historique* sur les droits de Souveraineté et Domaine de la Confédération Argentine, & — Buenos Aires, 1881.....	S. E. E. 1 N° 11
2	Baguet A.....	Extrais des Bulletins de la Société Royale de Géographie d'Auvers — *Le dictateur Francia ou une poge sanglante de l'histior du Paraguay* — Auvers, 1885.....	S. E. E, 1 N° 19
3	Borges Figueireido.....	*A geographia das Luisiadas*, de Luis de Camões — Lisboa, 1883.....	S. E. E. N° 3
4	Boarsari F	*Una pagina di Storia Argentina* — Napoli, 1888..	S. E. E. N° 18

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
5	Casas Redruello	*Glorias de Buenos Aires* desde su fundacion hasta 1810—Dedicada á la juventud Argentina—Buenos Aires, 1861	S. E. E. 1 Nº 167
6	—	*Descripcion de la nueva provincia de Otuquis, en Bolivia*—2ª edicion corregida y aumentada, por M. Bach, con permiso del empresario—Año 1812—Buenos Aires, 1843—Reimpresion publicada por el doctor A. Quijarro—Buenos Aires—La Plata, 1885	S. E. E. 1 Nº 169
7	Enderiz de H...	*Memoria histórica* de los hechos principales que han ocurrido desde la Revolucion de Setiembre de 1868, en España, por la que fué expulsada la dinastía Borbónica, hasta el mes de Mayo de 1872—2ª edicion—Buenos Aires, 1872.	S. E. E. 1 Nº 153
8	Florio Sartori..	*L'Isola de Caprera e l'Eroe dei duo Mondi*—Cenni geografici e storici—1ª edizione—Napoli, 1888	S. E. E. Nº 28
9	J. M. G.....	*Historia elemental del Continente Americano*, desde su descubrimiento hasta su independencia; para uso de las Escuelas y Colegios—Buenos Aires, 1879	S. E. E. 1 Nº 222
10	Lamas A.....	*El cabotaje y la pesqueria*—Páginas de don B. Rivadavia y su tiempo—Inéditas—Buenos Aires, 1883	S. E. E. 1 Nº 80
11	Mondschein J	*Ulrich Schmidel von Straubing und seine Reisebeschreibung*—Straubing, 1881	S. E. E. Nº 7
12	O'Connor D'Arlach.....	*Historia Nacional*—Los Presidentes de Bolivia desde 1825 hasta 1875—Rasgos biográficos—Tarija, 1889	S. C. E. 1 Nº 206
13	Vidal Gormaz...	*Algunos naufragios sobrevenidos en las costas chilenas*, desde su descubrimiento hasta el año 1800—Valparaiso, 1890	S. C. E. 1 Nº 241
14	Whitehouse.....	*Justification of Herodotus by the recent researches*—London, 1885	S. E. E. 2 Nº 5

Tercera Seccion.—VIAJES Y EXPLORACIONES

1	Baguet A.....	Extrait des Bulletins de la Société Royale de Geographie d'Anvers: *L' expédition Argentine à la recherche des restes du Dr. Crevaux*—Anvers, 1885	S. E. E. 1 Nº 20
2	Bonaparte R....	*Les derniers voyages des Neerlandais à la Nouvelle-Guinnée*—Versailles, 1885	S. E. E. 1 Nº 2
3	Bonaparte R....	*Les récents voyages des Neerlandais à la Nouvelle-Guinée*—Versailles, 1885	S. E. E. 1 Nº 3
4	Campos D.....	*Expedicion Boliviana al Paraguay*—Informe incidental que presenta al Excmo. Gobierno de Bolivia su delegado en la expedicion al Paraguay—Buenos Aires, 1884	S. C. E. 1 Nº 73
5	Cotteau Edm.....	*Voyage au Caucase et en Transcaspienne*—21 Juillet—11 Octobre 1887—Paris, 1888	S. E. E. 1 Nº 25

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
6	Davison Hunter.	*Informe* de una expedicion al alto Paraná, &— Buenos Aires, 1882.....	S. C. E. 1 Nº 245
7	Du Fief J.... ...	*La question du Congo depuis son origine jusquau jourd'hui:* Explorations—Associations du Congo—Etat indépendant du Congo—Conférence de Berlin—Géographie du Bassin du Congo, avec carte de l'Afrique Centrale— Bruxelles, 1885.....	S. E. E. 1 Nº 22
8	Fernandez W. F.	*Navegabilidad del Rio Otuquis*—Exploracion practicada en 1886—Buenos Aires—La Plata, 1889.....	S. C. E. 1 Nº 189
9	Lenz O.....	Kuryer Bericht über meine Reise von Tanger nach Timbuktu ìmd Senegambiend.....	S. E. E. Nº 2
10	—	*Memoria* del Gobernador del Chaco, con una exploracion del Pilcomayo y decretos del Gobierno Nacional—Buenos Aires, 1875.....	S. E. E. 1 Nº 113
11	Negri C.....	*Due mesi di scursioni alle coste Belgiche, Olandesi e Germaniche*—Ricordi e reflessioni —Firenze, 1871.....	S. E. E. Nº 18
12	Obligado E.....	Exploracion de los rios: Negro y Limay—1881— Buenos Aires, 1882.....	S. E. E. 1 Nº 216
13	Ortiz T. E.....	*Museo Provincial de Entre-Rios*—Informe oficial y diario de viaje durante la expedicion al Chaco Austral, á las órdenes de S. E. el Ministro de Guerra y Marina, General B. Victorica—Paraná, 1886.....	S. E. E. 1 Nº 213
14	Ragazzi V.....	*Da Autoto ad Hanar*—Note di viaggio con prefazione e carta del Profesor G. dalla Vedova— Roma, 1888.....	S. E. E. Nº '20

Cuarta Seccion.—LENGUAS

1	Barbará F.....	*Manual* ó vocabulario de la lengua Pampa y del estilo familiar, para uso de los jefes y oficiales del ejército y de las familias á cuyo cargo están los indígenas—Buenos Aires, 1879.....	S. E. E. 1 Nº 223
2	Bonaparte R.....	*Note* on the Lapps of Finmark—Paris, 1886.....	S. E. E. Nº 3
3	Bonvparte R.....	Le premier établissement des Necrlau dais à Maurice—Paris, 1890.....	S. E. E. 1 Nº 51
4	Bonaparte R.....	Le glacier d'Alestch et le lac de Märjeleu—Paris, 1889.....	S. E. E. 1 Nº 52
5	Brenes A.....	*Curso elemental de Lengua Castellana*—San José de Costa Rica, 1889.....	S. E. E. 1 Nº 224
6	Cope Whitehouse	*Is Finyal s Cave Artificial*—New-York, 1882.....	S. E. E. Nº 2
7	Croisier de Mis..	*S. A. Indo-Chinoise de Paris*—Monuments de l' ancien Cambodge classés par provinces—Paris, 1878.....	S. E. E. 1 Nº 40
8	Darapsky L.....	*La Lengua Araucana*—Santiago de Chile, 1888...	S. C. E. 1 Nº 105
9	—	*Descrizione dell Ungheria* nei Secoli XV e XVI, edita nell'occasione dei Congresso Geográfico	

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
		Internazionale á Venezia—Septembre, 1881—Budapesth, 1881	S. E. E. Nº 35
10	Ethnologisches..	Gerverbemuseum in Aarau Aufruf der Mittelscheveiserischen Geographisch Counnercillese Geselschofs in Aarau an ihse Mitglieder, Treunde und Gouner in der Heimat und in fernen Lauden—Aarau, 1886	S. E. E. Nº 6
11	Ghesquière	Extrait des Bulletins de la Société de Géographie d'Anvers—*Description de l'Atlas mural de la Bourse d'Anvers*—Anvers, 1881	S. E. E. 1 Nº 29
12	Hunfalvy P.	Dic Völker des Ural und ihre sprachen—Budapesth, 1888	S. C. E. Nº 3
13	Lovisato D.	*Appunti Etnografici* con acceni Geologici Sulla Terra del Fuoco—Torino, 1884	S. E. E. Nº 7
14	Lovisato D.	Sulla collezione etnografica della Terra di Fuoco—Roma, 1884	S. E. E. Nº 11
15	Marinelli G.	Slavi, Tedeschi, Italiani nel cosidetto «Litorale» Austriaco (Istria, Trieste e Gorizia)—Venezie, 1885	S. E. E. Nº 15
16	—	*Observaciones* sobre el orígen de los idiomas en	
17	Osuna y Vanden Heede.	el Cáucaso—Moscow, 1880—En Ruso	S.
		La inscripcion de Anaga—Tenerife—Santa Cruz de Tenerife, 1889	S. C. E. 1 Nº 229
18	Rivas S.	Contribucion al estudio del clima del Paraguay—Asuncion, 189)	S. C. E. 1 Nº 242
19	Rossetti E.	Forlimpopoli é Dintorni—Storia e Descrizione—	
20	Saldanha da Gama	Milano, 1890	S. E. E. Nº 33
21	Soldanha da Gama	Tableau résumé des richesses de l'empire du Brésil—Bruxelles, 1887	S. E. E. 1 Nº 29
		Suite aux richesses de l'empire du Brésil—Bruxelles, 1887	S. E. E. 1 Nº 30
22	—	*Sociedade de Geographia de Lisboa*—Expediçao Scientifica a Serra da Estrella em 1881—Secçao d'Archeologia—Dr. J. M. Sarmento—Secças d'Ethnografia—Dr. L. M. Feneira—Lisboa, 1883.	S. E. E. Nº 1
23	Traverso S.	*Notte* sulla geologia e sui giacimenti argentiferi dell Sanabus Sardegna	S. E. E. Nº 36

Quinta Seccion.—LEYES, ESCRITOS POLÍTICOS ETC.

1	Agote P.	Démonstration graphique de la dette publique, des banques, des impôst et de la frappe des monnais de la R. Argentine—Correspondant au cinquième rapport de l'anné, 1888—Buenos Aires, 1889	S. E. E. 1 Nº 63
2	Arcos S.	*Cuestion de Indios*—Las fronteras y los Indios—Buenos Aires, 1860	S. C. E. 1 Nº 184
3	Asser M, T.	*El Código Civil de la República Argentina*—Buenos Aires, 1874	S. C. E. 1 Nº 50
4	Barros A.	*Actualidad financiera de la República Argentina*—Buenos Aires, 1875	S. C. E. 1 Nº 104

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
5	Bilbao M.....	*Cuestion Chileno-Argentina*—Artículos publicados desde el 5 al 15 de Julio del corriente año en la «Libertad»—Buenos Aires, 1878.....	S. C. E. 1 Nº 212
6	Bossi B.....	*Noblesse oblige*—Genova, 1886.....	S. E. E. Nº 15
7	Bossi B.....	*Brazile:* il giornalismo e l'emigrazione—Genova, 1886.....	S. E. E. Nº 16
8	Carrasco G.....	*Causes et statistiques de l'émigration et de l'immigration,* considerées principalment au point de vue de la R. Argentine—Paris, 1889.....	S. E. E. 1 Nº 42
9	Carrasco G.....	*Conditions pratiques de l'immigration dans la R. Argentine*—Paris, 1889.....	S. E. E. 1 Nº 43
10	Corte Real.	*Sociedade de Geographia de Lisboa*—Resposta a Sociedade anti esclavista de Londres—Lisboa, 1881.....	S. E. E. Nº 5
11	—	*Cuestion Argentino-Chilena*—Opiniones de la prensa de Buenos Aires nacional y extranjera, sobre el pacto de statu quo y arbitraje, celebrado con Chile—Buenos Aires, 1879.....	S. C. E. 1 Nº 180
12	—	*Cuestion ruidosa*—El Gobierno de la Provincia de Jujuy con el ciudadano boliviano F. Campero, sobre revindicacion—Coleccion de artículos publicados en «La Nacion» y «El Nacional».....	S. E. E. 1 Nº 103
13	D'Amato G.	*L'Italo-Argentino*—Dissertazzioni politiche, economiche, sociali, applicate al mighoramento finanzario della R. Argentina—1º e 2º fascisolo—Buenos Aires, 1876.....	S. E. E. Nº 28
14	—	*Defensa de Corrientes*—Rectificaciones al libro del Dr. Tejedor—Correspondencia íntegra entre los gobernadores de Corrientes y Buenos Aires, en 1879 y 1880—Buenos Aires, 1881.....	S. C. E. 1 Nº 10
15	Dominguez J.....	*Del juicio por Jurados en materia criminal*—Proyecto de ley para su establecimiento en la Capital de la República, con notas en que se justifican las principales disposiciones—Buenos Aires, 1884.....	S. C. E. 1 Nº 25
16	—	*Extinção do escravidão no Brazil*—Discussão na Camara dos Deputados e no Senado, desde a appresentação da proposta do Governo até sua sanção—Telegrammas, officios, e representações congratulatorias pela promulgação da lei—Rio de Janeiro, 1889.....	S. E. E. Nº 9
17	Goyena M.....	*Informe* sobre la intervencion de la provincia de Corrientes—Buenos Aires, 1880.....	S. C. E. 1 Nº 88
18	Huergo A. L	*Obras de riego de los Altos de Córdoba*—Laudo arbitral y dictámen pericial—Buenos Aires 1888.....	S. E. E. 1 Nº 14
19	—	*Informe y sentencia de la Suprema Corte,* en la causa sobre la antigua casa de los Baños Públicos, de la familia de González Gorostizú—Buenos Aires, 1881.	S. C. E. 1 Nº 209
20	Lamas P	*La politique economique internationale de la R. Argentine*—Paris, 1889.....	—

(Continuacion)

N°	Autor	Título del folleto	N° de orden
21	Lamas G.....	*La R. Argentine et l'emigration* — Paris, 1889...	S. E. E. 1 N° 44
22	—	*La isla de los Estados* — Reclamacion de los herederos de don L. Vernet, presentada al H. C. Nacional — Buenos Aires, 1883.....	S. C. E. 1 N° 157
23	Le Long J.....	*La R. Argentine et l'emigration* — Paris, 1889...	S. E. E. 1 N° 44
24	Littera Manet ..	*Desafuero del senador Oroño* — La opinion del pais — Buenos Aires, 1873.....	S. C. E. 1 N° 5
25	Lopez J. Fco.....	*El Banco de la Provincia y el Banco Nacional:* sus hipotecas y privilegios — Buenos Aires, 1879.	S. E. E. 1 N° 81
26	Lopez J. F	*Politica del pasado, del presente y del porvenir* — Buenos Aires, 1881.....	S. C. E. 1 N° 147
27	Lopez J	*Dekanomischen bezichungen zwischen Deusschland ìmd Argentinien*.....	S. E. E. N° 5
28	Magalhaes C	*Société de Géographie de Lisbonne* — « Le Zaïre et les contrats de l'Association Internationale » — Conférence faite le 21 Juin 1884.....	S. E. E. 1 N° 10
29	Marmol C. A	*Escrito* en el juicio de estafa promovido contra M. A. Iñiguez — Buenos Aires, 1887.....	S. C. E. 1 N° 59
30	—	*Memorandum* du Gouvernement de Buenos Aires, sur les traités conclus por los ministres de France, d'Angleterre et des Etats-Unis, avec le Général J. José de Urquiza, touchant la libre navegation des rivières le Paraná et l'Uruguay — Buenos Aires, 1853.....	S. E. E. 1 N° 32
31	Montes de Oca M. A	*Cuestion limites con Chile* — Exposicion presentada al Congreso Nacional — Buenos Aires, 1879.	S. E. E. 1 N° 74
32	—	*Protestations* de la Société de Géographie de Lisbonne, 14 Jauvier, 1890.....	S. C. E. 1 N° 54
33	—	*Proyecto de ley* sobre organizacion de los Tribunales y su jurisdiccion, reformado por la Comision examinadora — Buenos Aires, 1870...	S. C. E. 1 N° 28
34	—	*Question des limites entre la R. Argentine et le Chile* — Buenos Aires, 1881.....	S. E. E. 1 N° 26
35	Rosa G.....	*Studi sociali* — Brescia, 1885.....	S. E. E. N° 31
36	Rosa G.....	*La legge communale e provinciale per l'Italia* — Brescia, 1887.....	S. E. E. N° 32
37	Saez A.....	*Limites y posesiones de la provincia de Mendoza,* con una exposicion del derecho provincial en la cuestion « Territorios Nacionales » — Santiago de Chile, 1873.....	S. C. E. 1 N° 22
38	—	*Série de articulos* publicados en los diarios, en que severa y merecidamente se censura el fallo de la Corte Suprema de la Nacion, pronunciado en el pleito más valioso que sigue contra el Gobierno de la provincia de Santa Fé — A. Urraco — Buenos Aires, 1884 — 1ª entrega.....	S. C. E. 1 N° 93
39	—	*Société de Geographie de Lisbonne* — L'incident anglo-portugais — Motion votée à la Séance du 2 Décembre 1889 — Lisbonne.....	S. E. E. 1 N° 47

(Continuará)

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Tomo XII MAYO y JUNIO, 1891 Cuadernos V y VI

NUESTRA CORRESPONDENCIA

SOBRE LA TIERRA DEL FUEGO

Debido á la deferencia del Dr. Polidoro A. Segers, *miembro corresponsal* del Instituto en la Tierra del Fuego y posteriormente *representante* del mismo ante las Sociedades Geográficas de Bolivia, publicamos el interesante estudio que va á continuacion referente á las costumbres de los indios Fueguinos.

El Dr. Segers formó parte de una expedicion oficial realizada á aquel lejano y rico territorio argentino el año 1886, habiendo tenido despues oportunidad de completar sus inteligentes observaciones con una estadía en él de tres años consecutivos, como cirujano de 1ª clase de la Armada Nacional, durante la cual, se ha dedicado con especial empeño, á estudiar todo cuanto se relaciona con aquellas razas primitivas tan desconocidas hasta el presente por el mundo civilizado.

Desgraciadamente, muchos de sus cuadernos de apuntes, (entre ellos un diccionario de la lengua *ona*), con que habia enriquecido el caudal de sus informaciones personales, y todas sus colecciones de objetos fueguinos, desaparecieron en el naufragio del Magallanes, á cuyo bordo iba aquel distinguido consocio. Apesar de ello el estudio que sigue es por sí solo un material lleno de interés para los que se dedican con especialidad al desarrollo de la ciencia etnográfica.

TIERRA DEL FUEGO

HÁBITOS Y COSTUMBRES DE LOS INDIOS AONAS

ESTUDIO DEL DR. POLIDORO A. SEGERS

Miembro corresponsal del Instituto Geográfico Argentino

Conocido es el orígen del nombre de la Tierra del Fuego, pues no hay escrito que se ocupe de aquel lejano archipiélago americano en que no se consigne. Las numerosas humaredas divisadas de léjos por los primeros navegantes que surcaron los mares del Sud, y que, ó ya se escapaban como de ordinario de los *wywans* ó habitaciones de los índigenas, ó ya eran señales con que estos se trasmitían la noticia de un acontecimiento extraordinario, como para ellos tenía que ser la presencia de naves en sus costas, fueron la causa de aquel nombre tan poco en armonía con la situación del paraje que designa. Desde entonces y á pesar de las descripciones que han hecho algunos distinguidos viajeros como Parker King, Cook y tantos otros, la Tierra del Fuego ha pasado siempre por ser un paraje en el que reina únicamente la desolación, á lo que debe de haber contribuído, indudablemente, no sólo su alta latitud sinó tambien el terror inspirado por los numerosos siniestros que han tenido por teatro sus inquietos mares.

Sin embargo, veamos lo que dice á su respecto Mr. Fredéric Lacroix en su obra sobre las diversas islas del Océano. «El capitán Parker-King que ha explorado » con cuidado toda la Tierra del Fuego, confirma las » aserciones de Cook.

«Dice que en casi todas las islas que ha visitado, la » *vegetación es magnífica*, y que ha visto allí la *verónica* y » algunas otras plantas, que en Inglaterra son miradas » y cultivadas con esmero.

«Estos dos vegetales, estaban en plena flor á peque- » ña distancia de la base de una montaña cubierta de

» nieve en dos terceras partes de su altura. Vió también » *colibríes* chupando el jugo de las flores, después de dos » ó tres días de lluvia y de nieve, durante los cuales el » termómetro había bajado al grado de congelación. En » fin, M. Fitz Roy afirma que en ninguna época del año » las hojas de los árboles de la Tierra del Fuego, caen » enteramente ».

En cuanto á la idea formada generalmente de sus mares, ella adolece también de muchas exajeraciones, pero, sin embargo, debemos confesar que se necesita mucha pericia y ánimo sereno para afrontar sus iras, con especialidad tratándose de la extremidad donde se eleva imponente el Cabo de Hornos, enorme y negro peñasco que alza sus rígidas crestas á ciento cincuenta metros poco más ó menos sobre el nivel de las aguas que eternamente lo azotan. Y á este respecto, nada más exacto podemos presentar que la descripción que en la misma obra antes citada hace M. Lacroix: « En estos » parajes se conoce muy raramente los relámpagos y el » trueno. Violentas ráfagas vienen del Sud y del Sud- » Oeste, que son anunciadas por masas de nubes, y al- » gunas veces acompañadas de nieve y de granizo de » grandes dimensiones, que las hace más terribles. » Agreguemos á esto que los navios que parten del At- » lántico para el Gran Océano deben tratar de mante- » nerse á menos de cien millas de la costa oriental de » la Patagonia, tanto para evitar la gruesa mar, levan- » tada por las brisas del Oeste que dominan en el Este » y son tanto más fuertes cuanto se está más alejado de » la tierra, como para aprovechar de la inconstancia » del viento cuando se ha fijado en la parte occidental.

« A pesar de todos estos inconvenientes, el pasaje » por el Cabo de Hornos, tan temido de los antiguos » marinos, no es tan horroroso cómo lo hizo creer el al- » mirante Anson. Dampier, Cook y la Peyrouse, habían » contribuído mucho ya, con sus observaciones, á dismi- » nuír el terror inspirado por este otro *cabo de las tempes-* » *tades* y los viajeros modernos han concluído de disipar- » lo. Todos están acordes en decir que el pasaje por la

» extremidad de la Tierra del Fuego *no ofrece sino las con-*
» *trariedades ordinarias en todas las altas latitudes y que los*
» *huracanes no son allí más terribles que aquellos que estallan ge-*
» *neralmente, en la mala estación, en la vecindad de los grandes*
» *cabos.* Sin embargo, la ruta por el Estrecho de Maga-
» llanes es preferible, sobre todo por el tiempo que acor-
» tan los navíos que quieren pasar el Gran Océano».

» *(Extracto de observaciones náuticas del capitan King.)* »

Hemos permanecido durante cerca de tres años en la Tierra del Fuego y podemos asegurar en conciencia que la descripcion que han hecho de estas comarcas Cook y Parker-King, no tiene nada de exajerada y son ellos los viajeros que mas se han acercado á la verdad.

El primer punto en que desembarcó nuestra expedicion fué la Bahia San Sebastian, en cuya playa establecimos el campamento en el fondo de un cañadon que desemboca en ella. El aspecto de esta region era de lo mas pintoresco; un pasto espeso y de un verde tierno, esmaltado por flores de gran fragancia, alfombraba el suelo mas feráz que se puede imaginar. Nubes de pajarillos saltaban á pocos pasos de nosotros y de ningun modo espantados por nuestra presencia, venian á recojer las migajas que les brindabámos. En la parte de mayor declive del cañadon serpenteaba un arroyo de agua cristalina cuyo eterno murmullo mezclado al canto de las aves, formaba un concierto encantador, á cuyo arrullo nos dormimos teniendo por único techo el cielo, pues el cansancio producido por las mil peripecias del desembarco nos impidió armar esa noche las carpas. Despertamos bajo un sol radiante que fulguraba sus rayos entre las olas del mar que se extendia á nuestra vista. Despues de dos dias de descanso que empleamos en organizar nuestra expedicion y en dejar reponerse las cuarenta y tantas mulas que llevabámos desde Patagones y que habian sufrido hambre y sed á bordo del vapor que nos conducia, nos pusimos en marcha, siendo esta sumamente penosa por encontrarse minado el suelo por millares de

tucu-tucus, cuadrúpedo roedor que abunda de un modo extraordinario en el Norte de la Tierra del Fuego y en cuyas cuevas se hundian á cada paso las manos de las mulas.

Ese animal, que es la base de la alimentacion de los indígenas que habitan esta parte de la isla, vá desapareciendo poco á poco al llegar al Sur.

Desde el Estrecho de Magallanes hasta el cabo Peñas y desde la falda oriental de la Cordillera, hasta la playa, á parte de los accidentes del terreno formado por los cañadones, puede llamarse la parte llana ó de las praderas; mas al Sur de esta division empieza la region de los bosques que, ralos al principiar dicha zona van espesándose cada vez mas hácia el Sur donde forman despues los bosques seculares mas tupidos que pueden existir; bosques siempre verdes, debido á que en ninguna época del año, caen del todo las hojas de sus árboles, formando así un contraste notable con las capas de nieve que durante todo el invierno cubren el suelo. Fué en la Bahia San Sebastian que vimos por la primera vez los moradores de estas comarcas. Se nos presentaron despues de una descubierta que habia hecho el destacamento de tropas del Gobierno que nos acompañaba como salvaguardia. Son sucios, hediondos y de una constitucion robusta en apariencia; y digo en apariencia, porque despues he podido convencerme que la estatura elevada es debida á una osamente muy desarrollada á la cual no corresponde la masa muscular, que no es de complexion vigorosa. Tienen la cabeza grande como los Patagones, á cuyo árbol genealógico creo que pertenecen por razones que expondré mas adelante; los pómulos salientes y la nariz aplastada, la hendidura palpebral oblícua, como la de la raza asiática, albergando ojos negros muy vivos pero muy poco abiertos lo que hace parecer que tienen ojos chicos. La frente es baja debida á la implantacion de los pelos cerca de la bóveda orbitaria; el blanco del ojo ó conjuntiva es amarillento; el color de la tez cobrizo y tienen las manos y los piés bien formados y chicos, sobre todo las mujeres. Un pelo negro y raido cuelga en

lascias mechas alrededor de la cabeza en cuyo vértice cortan el pelo al raso formando así una inmensa tonsura. El pelo queda duro y tieso por una mezcla de aceite de foca y tierra colorada entremezclada con un sin número de racimos de huevos de *pediculi capitis* que se guardan muy bien de destruir en prevision de que la eclosion de estos parásitos les suministra un manjar delicioso.... para ellos. En sus momentos de ócio se hacen la caza y se alimentan recíprocamente con estos insectos. Tienen la abertura bucal desmesuradamente grande, rodeada de lábios gruesos y rojos que dejan entrever una doble hilera de dientes sanos y blancos, pero que en los adultos y ancianos se reduce á un ribete apenas perceptible causado por el uso que sufren estos órganos que les sirven de tercera mano y que intervienen en casi todos sus trabajos, como para curtir correas y lazos de pieles de foca que fabrican del modo siguiente: cortan en tiras largas y delgadas la piel fresca, introducen una porcion en la boca y cierran los dientes apretándolos fuertemente y tirando del pedazo de cabo que ha quedado fuera adelgazan el lazo y le despojan de la grasa..... que trágan en seguida.

Son completamente lampiños, gracias al cuidado que toman arrancándose de raiz todo pelo que se presenta en la superficie del cuerpo. Para los pelitos cortos como los de las cejas, los he visto arrancárselos merced á un poco de ceniza que colocan entre el dedo pulgar é indice para hacer menos resbaladizo el pelito entre dicha capa. No fuman ni conocen el tabaco, y no usan aros en las orejas. Sus únicos adornos consisten en collares hechos de huesecillos de las alas de los pájaros que cortan como especies de cuentas y que ensartan en un hilo trenzado muy finamente hecho de tendones de focas. Estos collares que enroscan varias veces alrededor del cuello son muy largos y he visto algunos que tenian cuatro y cinco metros de largo, atestiguando así la inmensa cantidad de pájaros consumidos por el portador. Hombres y mujeres visten de igual modo y alguna dificultad cuesta al principio distinguirlos por esa causa,

siendo los dos lampiños. Están completamente desnudos debajo de uncuero de guanaco que usan con el pelo hácia á fuera. Despues he sabido que el cuero de guanaco que usa la mujer, es mas grande y tiene añadidos de otras piezas de cuero cosidas muy prólijamente con tendones de guanaco por medio de una aguja de hueso de pájaro.

Las mujeres usan además como tapa-rabo un pedacito de cuero de guanaco de forma triangular que llevan colgado de la cintura por medio de una correa de tendones trenzados.

Cuando la familia se pone en marcha es muy fácil distinguirlos desde léjos, porque la mujer es la que carga todos los utensilios, las carpas y los niños; los hombres solo van cargados con su carcaj de flechas y el arco y usan además una especie de gorro que tiene la forma de un triángulo y es hecho de la piel de la frente del guanaco. Este adorno solo lo usan cuando van á la guerra la que mantienen constantemente con las tribus vecinas, con el fin de quitarles las mujeres y matar á los hombres. No reconocen jefe ni tienen caciques y solo cuando entran en pelea obedecen á los ancianos que los dirijen; toda su táctica consiste entonces en desplegarse en guerrillas y vencer ó morir. El color blanco para ellos es signo de hostilidad;cuando emprenden una guerra se embadurnan la cara, pecho y piernas con una arcilla blanquecina; pelean completamente desnudos, conservando el triángulo de cuero de guanaco con que ciñen la frente. y arrollan su quillango en un bulto muy pequeño que colocan delante del pecho para preservarlo de los flechazos, sujetándolo por una punta que aprietan entre los dientes, junto á su carcaj lleno de flechas. De esa manera tienen las manos libres para tender el arco y disparar la flecha; ejecutan saltos contínuos á derecha é izquierda y con este ardid dificultan la puntería de su enemigo.

El segundo dia de nuestra expedición tuvimos un encuentro con una tribu numerosa y su primer cuidado al divisarnos fué el de poner á salvo sus mujeres é hijos haciendolos internar en un espeso matorral vecino; concluida esta precaucion, volvieron en seguida los hombres

solos y se colocaron en perfecta guerrilla y á la espectativa; parecian resueltos á defenderse, pero como pronto se apercibieron que nuestra actitud no era hostil, cambiaron repentinamente la suya y empezaron á saltar dando muestras de alegria. Se habian desnudado completamente, queriendo manifestar así que estaban desarmados y con pacificas intenciones. Sin embargo, cuando nos acercamos á ellos vimos que sus arcos y flechas, así como su quillango y sus gorras no estaban léjos, sinó escondidos á sus piés, entre el pasto. Pronto nos hicimos amigos y arrancando y amontonando gran cantidad de pasto seco, le prendieron fuego convidándonos á sentarnos al lado de ellos cerca de la hoguera. Les distribuimos ropa y algunos utensilios y les ofrecimos galleta, que introducian en la boca, pero que no comieron, escupiéndola en seguida en el suelo. El bacalao seco que les dimos fué devorado en el acto con avidez.

Al retirarnos establecimos el campamento á una distancia respetuosa y por temor á una sorpresa nos atrincheramos con la carga y los aperos de las mulas, estableciendo alrededor de la fortaleza improvisada un cordon de centinelas para precavernos de toda sorpresa. Esta precaucion fué recíproca, porque toda la noche vimos sus fogatas encendidas en el mismo paraje donde los encontramos; pero, por la mañana al amanecer habian desaparecido como por encanto, sin dejar huella de su presencia anterior. Nos pusimos en marcha y á la media legua nos apercibimos que habian estado cerca y que nos seguian á pequeña distancia, parando su marcha cuando nos deteníamos y subiéndose los unos en las espaldas de los otros para poder así en este observatorio improvisado observar mejor nuestra direccion. Como nos molestaba esta vigilancia, mandamos al sargento con cuatro soldados que de cerca les dispararan al aire varios tiros y la dispersion fué completa é instantánea, pudiendo así proseguir nuestro viaje sin novedad este dia.

Durante todo el trayecto de nuestra marcha del Norte al Sur de la Tierra del Fuego encontramos algunas tri-

bus de indios, poco numerosas, pudiéndose calcular su número en mil habitantes mas ó ménos. Respecto á su orígen creemos que son oriundos de la Patagonia fundandonos para esta suposición en las siguientos razones: A primera vista son muy parecidos por su conformacion á los indígenas de esta última region y como en el mismo Estrecho de Magallanes que separa la Patagonia de la Tierra del Fuego vivian antes indios que tenian canoas, como se encuentran todavia en la desembocadura del Estrecho en el Pacífico, no es estraño que la Tierra del Fuego se hubiera poblado por aquella fuente. Antiguos habitantes de Punta Arenas me han asegurado varias veces que los indios recuerdan muy bien que veinte años atrás todavia cruzaban á menudo el Estrecho, de la costa Patagónica á la costa Fueguina, pero cuando la civilizacion se apoderó de estas comarcas y las orillas del Estrecho se poblaron de estancieros, los indios hostilizados se retiraron poco á poco al Oeste del Estrecho donde todavia existen; abordan los buques que del Pacífico van á Europa, ofreciéndoles en venta ó en cambio cueros de nutria, de foca, etc., etc.

El hombre, como los animales irracionales cambia de extructura y degenera segun los medios que le rodean y el género de existencia que lleva. Por eso y á pesar de suponerles un orígen común, dividiremos en tres grupos distintos los indios que pueblan el sur de América. Los *Patagones* ó indios de á caballo; los *Aonas* (1) ó indios de á pié y los *yaganes* y *alacalufs* ó indios de canoa. El patagon que vive en la llanura y cuyo elemento de movilidad es el caballo, lleva una vida muy activa forzado á cazas contínuas para proveerse de su sostén y el de su familia. Son altos, robustos, vigorosos y por su contacto con los habitantes civilizados del Norte son mas cultos, la mujer mas aseada, saben tejer y tienen mas nociones y elementos de los útiles indispensables para proporcionarse las necesidades y las comodidades de la vida. A un paso de ellos y del otro lado del Estrecho

(1) Decimos *aonas* en vez de *onas*, porque asi es como ellos se designan.

viven los aonas ó indios de á pié. Este es el hombre primitivo, salvaje, sin tradiciones de cultura y completamente abandonado á sus propios recursos. Viste solo pieles y tiene muy pocos útiles para proporcionarse alguna comodidad. El arco y la flecha son sus armas de defensa y de caza y siendo la fauna de su territorio muy pobre, el único cuadrúpedo que persigue es el guanaco que le viste y nutre al mismo tiempo. Mata al zorro por su piel, pero no come su carne consistiendo su principal alimento, que por fortuna es muy abundante en el Norte de Tierra del Fuego, en un roedor, especie de raton que llama *tucu-tucu* y que caza con trampas hechas de ballena. Estos indios comen poco pescado y no se dan mucho trabajo para conseguirlo, limitándose solamente á recojer el que la marea al retirarse ha abandonado. La vida nómada que llevan no les permite hacer mucho lujo de instalacion; un hoyo de un pié de profundidad y de dos metros de ancho, que llenan de pasto seco les sirve de morada, algunos palos que estaquean alrededor y que cubren de cueros en la direccion del viento los abriga de la intemperie y allí duerme toda la familia, en círculo, acurrucados los unos sobre los otros. El fuego se enciende fuera del hoyo. Los indios aonas que habitan al Sur de la Tierra del Fuego suelen cambiar en el invierno la construccion de sus habitaciones haciendo un enorme wigwam de forma piramidal que tapan por afuera con terrones de tierra, dejando una abertura grande que les sirve de entrada; á pequeña distancia, hácia el exterior, una enorme fogata, alimentada por troncos de árboles, les procura una atmóstera soportable. Los del Norte tienen por principal y casi único plato el tucu-tucu al que destripan con gran destreza, lo echan al fuego, lo tapan con ceniza y al poco rato y medio cocido lo devoran, escapando apenas los huesos mas gruesos á su voracidad. Este roedor, los pájaros y los guanacos, cuando llegan á cazarlos, son su principal alimento; tambien comen una yerba, especie de achicoria silvestre, engullendo todo, hoja, tallo, flor y raiz. Son verdaderos carnívoros y tienen los dientes

muy blancos, no sucediendo así con los *aonas* del Sur que los tienen muy amarillos debido á causas que expondremos cuando se trate de ellos.

No tienen religion ni profesan culto alguno, pero creen que un espíritu maligno que se introduce en el cuerpo y es causa de las enfermedades, que produce la lluvia y las tempestades. Temen á la luna que dicen ser un hombre muy cruel y sanguinario que baja de la montaña para comer las criaturas; dan nombres á los astros y á las constelaciones y conocen las diferentes direcciones de los vientos, así como distinguen las mareas altas y bajas.

Cada tribu ó familia tiene su curandero que posee cierto prestigio en ella, y cuyo oficio consiste en arrojar del cuerpo el espíritu maligno cuando se apodera de alguno produciéndole la enfermedad, lo que tratan de conseguir mediante cantos, gritos y sacudidas. Para llegar á ser brujo es necesario que el aspirante ayune varios dias y consiga sacarse mucha sangre de la nariz, y á este fin se introduce palitos en las fosas nasales, lastimándoselas hasta que aquella brote. Entonces tiene el don de la adivinacion y recien puede predecir el porvenir.

Estos salvajes no estiman en lo mas mínimo la virginidad de las mujeres, pues destruyen brutalmente con los dedos lo que tanto aprecio tiene entre los civilizados. Por su parte, la mujer durante sus épocas críticas se aleja del marido al que no se acerca hasta pasadas aquellas.

Aunque no es comun, existe entre ellos la bigamia, que casi nunca excede de dos mujeres.

Muerto un miembro de la tribu, lo entierran en una fosa bastante profunda que cavan con la escápula del guanaco, tapándo por completo el cadáver con cueros del mismo animal; sobre estos cruzan palitos en forma de techo á todo lo largo del cuerpo, los que cubren con hojas secas y tierra y por fin con piedras pesadas para evitar que los perros se sacien en los cadáveres. Hecho esto, amontonan todo lo que ha pertenecido

al difunto y le prenden fuego, echando despues las cenizas al viento. No usan ninguna clase de medicamentos, pero sí del masaje y de las puntas de fuego, por medio de un palito cuya extremidad es candente, esplicándose así las cicatrices que encontramos en la piel y que al principio confundimos con viruelas. Las mujeres llevan sobre los brazos unas cuantas rayitas negras, cada una de las cuales recuerda el fallecimiento de un pariente ó de un amigo querido del que nunca se vuelve á hablar; para producirlas se rasgan el cutis con una esquirla muy cortante de piedra é introducen debajo del cutis polvo de carbon.

Las *aonas* del Norte ó los *parrikens* ocupan una zona que se puede llamar de las praderas y desde el Estrecho de Magallanes hasta el Cabo Peñas, en la que empieza la region de los bosques donde la costa marítima es mas accidentada y la playa sembrada de peñascos que dan albergue á variadas especies de moluscos y donde tambien la pesca es mas abundante. Los *aonas* que pueblan esta última zona hasta el canal de Beagle, si se igualan en sus vestidos y en algunas de sus costumbres á los del Norte, se diferencian de ellos por completo en su alimentacion; fuera de los pájaros, escasea el guanaco que prefiere las llanuras y el tucu-tucu que desaparece casi totalmente mas al Sur.

Los *aonas* del Sur profesan el mas profundo desprecio por este roedor, que no comerian aunque estuvieran extenuados por el hambre. Las aves acuáticas, los moluscos y los peces forman la base de su alimentacion, así como las grasientas carnes de las focas que abundan en estos parajes. La presa de uno ó mas de estos anfibios los detiene en el lugar de su pesca, hasta que han consumido aquella por completo. Sin embargo, si alguna otra causa reclama urgentemente su presencia en otro lugar, entierran el sobrante de la carne obtenida que mas tarde aprovecharán.

Para cazar las focas usan de una curiosa estratajema que consiste en rellenar de paja, el cuero de una foca pequeña, el que, atado por una correa, mueven conti-

nuamente á la orilla del mar, imitando con una perfeccion asombrosa el aullido de estos animalitos atrayendo asi á las que nadan lejos de la costa; una vez que éstas se acercan al foca-anzuelo, larga el *aona* un árbol ó un tronco de madera grueso desde arriba de la barranca en que se oculta y queda aplastada su anhelada presa.

Tal alimentacion que pone contínuamente sus dientes en contacto con las sales del mar, es causa del color amarillo de ellos. Estos indios son verdaderos ictiófagos, pues consumen mucho mas pescado que carne, por lo que sufren las enfermedades consiguientes á esta clase de alimentacion. Por lo demás sus costumbres son iguales á los *aonas* del Norte.

Los *aonas* del Sur son enemigos irreconciliables de los del Norte y las luchas entre ellos son tan frecuentes que ya de las tribus del Sur quedan muy pocos individuos, aniquilados por sus enemigos mayores en número.

Los ardides de que se valen para la caza son notables: los pájaros los toman generalmente por la noche y en el nido, dejándose bajar de las peñas de la costa mediante un fuerte lazo de cuero de foca que sostienen sus compañeros. Llevan una especie de antorcha ó tea formada de pedazos secos de corteza que encierran brasas encendidas y cuando quieren luz la agitan y se desprenden llamaradas que vuelven á apagarse enseguida. Así sorprenden de noche á los pájaros durmiendo, les tuerzen el pescuezo con sus dientes y los guardan en una bolsa de cuero de guanaco. Cuando la caza ha concluido, lanzan un grito de aviso y vuelven entonces á subir trepando la barranca por medio del lazo mencionado. Tambien cazan los pájaros con una destreza sin igual mediante sus arcos y flechas, cuyas puntas están hechas con pedazos de vidrio que recojen de botellas vacias arrojadas en la playa por la marea. Son verdaderas obras de arte, delicadas y muy cortantes sobre sus bordes, que concluyen con una punta afiladísima y su confeccion no se hace como se ha dicho en la última Exposicion Universal de Paris, (seccion de la habitacion humana) por medio de golpe-

citos con una piedra, sinó por medio de un hueso de extremidad redondeada con el que hacen presion sobre el canto de la piedra ó del vidrio, haciendo saltar así pequeños trozitos de esta materia, hasta conseguir la delgadez requerida. Rompen los vidrios en varios pedazos y elijen uno que tiene más ó menos la forma triangular, lo toman con la mano izquierda envolviéndolo en un pedazo de cuero de guanaco ó en su propia capa, y con la mano derecha (abro un paréntesis para declarar que no he podido encontrar indios zurdos) colocan la extremidad redondeada, del hueso ya mencionado, sobre el canto del vidrio, apoyándolo fuertemente sobre éste hasta hacerlo saltar en esquirlas. Siguen esta operacion hasta que el vidrio se ha adelgazado completamente sobre los tres bordes del triángulo: enseguida en su base y con su cuchillo gastan una pequeña porcion de cada lado, dejando así en el medio un pedículo para asegurarlo en la punta del madero de la flecha donde es introducido por una incision hecha préviamente, asegurando el todo con tendones húmedos de guanaco. Hay indios, verdaderos artistas, que se ocupan exclusivamente en la confeccion de estas puntas las que trabajan con una lijereza y una exactitud admirables.

A fin de dar más ámplios detalles sobre las curiosas costumbres de estos indígenas, reproduzco algunas páginas de mi diario de viaje, en los que he consignado con toda fidelidad todo cuanto puede ser de interés para la ciencia etnográfica.

Diciembre 14 de 1886

» ..... Bajamos por la parte Sur del Cabo Peñas en direccion á la orilla del mar con objeto de buscar tierra firme para facilitar el paso de las mulas que se empantanaban á cada rato, por ser muy anegadizos los terrenos del interior, lo que nos ocasionaba una marcha demasiado lenta, forzados como estaban los soldados á llevar además la carga sobre hombros. Como á las 11 a. m. y saliendo del bosque que orillea la costa, oimos gritos de criaturas y al poco rato nos encontramos con

un *Kauw* (wigwam) donde algunos trozos de carne de guanaco concluian de asarse sobre una fogata recien alimentada con leña seca; dos santollas ó cangrejos de mar, ya cocidas, yacian apartadas del fuego y numerosas lapas escondidas entre las cenizas chisporreteaban por el hervor del agua que encierran. Sentadas sobre un monton de pasto seco, dos criaturas lloraban asustadas con nuestra presencia, y en medio de ellas se encontraba una canasta en forma de calabaza y de tejido muy apretado, hecha de junco que contenia algunos utensilios con que los indígenas ejercen su industria, por demás primitiva. Su inventario era el siguiente:

1° Un cuchillo hecho de un pedazo de arco de hierro de barril, bastante afilado en punta, y cuya hoja tenía como doce centímetros en su parte libre y diez centímetros encerrados entre dos pedacitos de madera fuertemente unidos por tendones de guanaco.

2° Varios pedazos de pedernal y de vidrio en forma triangular que demostraban ser destinados para puntas de flecha.

3° Una botella vacia de salsa inglesa recojida sobre la playa.

4° Un pedazo de red de pescar, sin concluir, tejida en mallas no muy abiertas y hecha con tendones de guanaco; medía como veinte y cinco centímetros cuadrados. Estas redes nunca son muy grandes y las que hemos visto tienen á lo mas un metro cuadrado. Hacen uso de ellas del modo siguiente: por dos de los costados pasan una cuerda trenzada de tendones de guanaco y fruncen la red de modo que viene á formar como una hamaca colgada, cuyas extremidades dos indios se atan á los dedos gordos del pié colocándose así en medio del agua hasta la cintura. La perfecta trasparencia de las aguas del mar en la costa y en las bahias hace que se pueda observar hasta el fondo los menores detalles. Mas lejos, en semicírculo y á cierta distancia, se situan como quince ó veinte indios que agitan violentamente las aguas con palos acercándose poco

á poco hácia los dos que tienen la red. Todo pez que se encuentra en este perímetro se vé obligado á huir hácia los pescadores que atentos lo esperan y forzado á pasar entre la malla queda preso en la red. Cuando se trata de un pez grande su choque contra la red previene á los pescadores de su presencia y entonces con un movimiento simúltáneo echan la pierna hácia atrás y la red que estaba tendida se endereza dejandolo preso en ella.

5° Dos bolsitas mas pequeñas conteniendo la una tierra roja y la otra tierra blanca. Se pintan con tierra roja para la caza y con tierra blanca para la guerra. El negro con que se pintan la cara es carbon pisado y se usa como luto. Las partes que se pintan con estos diferentes colores son: la frente, los pómulos, la barba, las partes anteriores de los brazos, antebrazos y piernas, así como el pecho. Diferentes rayas de distinto color aplican sobre la pintura, blancas cuando la pintura del fondo es colorada y colorada cuando la pintura del fondo es blanca. No hay regla fija para ello y cada uno se esmera en lucirlas del mejor modo posible, ya sean verticales, horizontales, oblícuas, abiertas, cerradas, etcétera. Solo los *louem,* (curanderos ó brujos) usan como distintivo tres manchitas blancas que colocan una en cada terminación de las cejas y otra en el medio de ellas. Tambien usan exclusivamente los *louem,* en la frente, un triángulo de cuero de cisne blanco cubierto solamente con su plumon y al que arrancan las plumas mayores.

6° Otra bolsita en forma de alforja, como de treinta centímetros cuadrados con dos reparticiones en una de las cuales se encontró una mezcla íntima formada de vello ó plumon de cisne ó pato y de carbon muy finamente pulverizado, y en la otra dos pedazos de pirita de hierro. Estas sustancias indican suficientemente que eran útiles para hacer fuego, el que obtienen del modo siguiente: horadan un pequeño hoyito en la tierra como del tamaño de un puño, debajo de él ponen una capa de pasto seco machacándolo, y en el centro un poco de plumon-carbon; sacan la chispa por el choque de las

dos piedras de pirita de hierro, y prenden así instantáneamente un fuego que atizan vivamente soplando y que cubren con ramitas delgadas y secas.

7° Un peine de forma cuadrangular de diez á veinte centímetros cuadrados próximamente, con ocho ó diez dientes de seis á ocho centímetros de largo y de forma muy parecida á los que se usan en las caballerizas para peinar las colas y clines de los caballos; con este utensilio peinan los largos mechones que caen al rededor de la gran tonsura que corona el vértice de sus cabezas. Son hechos de barbas de ballenas.

8° Un juego de agujas de hueso, muy afiladas, que usan para coser sus quillangos y bolsas, desde cuatro centímetros de longitud hasta veinte y cinco centímetros. Las agujas chicas son hechas de huesos huecos de alas de pájaros, las largas son talladas en huesos macizos y de una pieza.

9° Seis válvulas de mejillones ensartadas de mayor á menor en un pedazo de tendon de guanaco trenzado, colgadas á distancia de tres centímetros unas de otras; sirve ésto de juguete para el niño, invencion cariñosa con que la madre lo consuela cuando lo vé afligido distrayéndolo con el ruido de cascabel que aquel produce. Otro juguete muy comun en los *aonas* es este: una rótula de guanaco provista de su ligamento suspensor que estiran cuando está fresco; teniendo colgada la rótula por la extremidad superior del ligamento, le imprimen varias vueltas y la dejan desarrollar enseguida lo que produce una rotacion rápida que entretiene la atencion de los niños.

10. Un raspador que usan los indígenas para sacar la grasa y adelgazar el cuero del guanaco que les abriga, compuesto de un cascajo de forma cilíndrica de veinte centímetros de largo mas ó menos que es el mango, en una de cuyas extremidades vá colocada una válvula de mejillon gigante que afilan por su parte interna gastándolo sobre una piedra, hasta que sus bordes adquieren un filo muy cortante. Debajo de la válvula se encuentra un pedacito de cuero de guanaco que asegura su

estabilidad é impide que resbale sobre la piedra. El todo va atado con una correa delgada de cuero de lobo marino que es muy resistente.

11. Varios huesos de quince á treinta centímetros de largo y de dos centímetros de ancho tallados en la parte gruesa del fémur del guanaco con puntas redondeadas que usan para fabricar la punta de las flechas.

12. Un rollo de tendones secos de guanaco, que son la *materia prima* para sus diferentes aplicaciones. Esto es lo que contenía la bolsa de una mujer aona ».

Sobre nuestras cabezas y entre las frondosas ramas que abovedaban la vivienda de esta familia, se encontraban colgadas varias capas de cuero de guanaco, precaucion que toman para alejarlas del alcance de los perros que las devorarian enseguida, varios atados de maderos listos para confeccionar las flechas y un aparato que á primera vista parecia una escalera minúscula. Cada uno de sus montantes era compuesto de un palo delgado de una vara de largo y ocho palitos atados trasversalmente constituian los escalones. Una faja de cuero de guanaco de tres dedos de ancho y de tres varas de largo colgaba á un costado de ella.

No pude explícarme su uso hasta algunos dias despues en que ví á una india colocando encima de la escalera varios cueritos de zorro muy mullidos, superpuestos unos sobre otros, en los que puso una criatura, que envolvió en ellos, sugetando el todo con la faja en los dos montantes de la escalera. Estos que sobresalen por como treinta y cinco centímetros desde el último escalon al suelo los clavan en tierra delante del fuego como se hace con un asador y allí bien fajados y en tal posicion, recíben los indiecitos á cierta distancia los beneficios del calor.

Concluida la inspeccion de la vivienda, deducimos que pocos minutos habrian trascurrido desde que sus moradores la habian dejado y entonces extendimos nuestra vista hácia las inmensidades del Oceano que se perdia en lontananza, permitiéndonos ver la atmósfera despejada y serena que nos envolvía, las prolongaciones del

Cabo Sunday tomando su imperio sobre las aguas y presentando á nuestros absortos ojos un expléndido é inolvidable panorama. A nuestros piés y sobre la orilla del mar, entre unos manchones negros, que revelaban las crestas de las restingas que emergian de las aguas unos veinte individuos se entregaban tranquilamente á la pesca de los mariscos sin habernos apercibido cuando los ladridos de los perros llamando su atencion les descubrió nuestra presencia en el vértice del Cabo Peñas, al lado de su vivienda. La alarma que esto les produjo fué espantosa y los pobres indios que se encontraban á una larga distancia en la playa que la marea al bajar habia dejado en descubierto, no sabian de qué lado escapar. La confusion aumentó más cuando vieron que los soldados de la expedicion bajaban á toda prisa en su persecucion la cuesta de la barranca en la cual estábamos.

Triste espectáculo era para mí ver á estos pobres indios inofensivos disparar de un lado á otro, perseguidos como fieras por los que representaban la civilizacion.

Como los indios huian en varias direcciones y los soldados temian que escapase su presa, empezaron á hacer fuego sobre ellos hiriendo á algunos, pero logrando sustraerse todos á sus perseguidores, menos uno que, rodeado por cinco soldados armados de remington no pudo adelantar. El infeliz se habia atrincherado detrás de una enorme peña y se defendia valerosamente del fuego que le hacian aquellos. A cada descarga salia de su fortaleza improvisada y lanzaba una flecha en direccion de sus verdugos. La huida le era imposible: á retaguardia tenía el mar que subia ya y delante cinco bocas que vomitaban fuego. En fin, acribillado por las balas cayó el valiente y por commiseracion fué ultimado con un tiro de revólver en el oido derecho. El Reverendo Padre Fagnano, capellan de la expedicion, y yó nos habíamos hecho cargo de las criaturas abandonadas y mientras seguia el tiroteo no podiamos menos que protestar indignados contra este acto de crueldad que pa-

saba á nuestra vista, sin que pudieramos impedirlo. Como avanzara la noche, y deseosos de dar sepultura al cadáver conseguimos del jefe de la expedicion que lo arrastraran hasta el lugar donde nos encontrábamos.

Era un lindo jóven, á lo mas de diez y ocho años de edad, robusto y bien formado. Una melena tupida y negra cubria con sus enmarañados mechones su cuero cabelludo diferenciandose de los demás indios, en que no usaba tonsura y su cabeza estaba completamente cubierta de pelo. Veinte y ocho balas de remington habian acribillado el cuerpo de este valiente, más la bala de gracia. Era un atleta y debia haber sido un gran cazador pues toda la parte superior y externa del muslo izquierdo, la parte correspondiente del torax y el codo del mismo lado, se encontraban cubiertos de una piel gruesa y dura, de mas de un dedo de espesor y completamente callosa, signos de que en los ardides para conseguir su caza debia arrastrarse en el suelo sobre aquel costado. De igual modo se encontró la piel del vientre y del escroto, que parecia curtida y deshilachada por las numerosas grietas que presentaba. Disequé todas estas partes así como la cabellera que, preparadas para su conservacion, excitaron mucho la curiosidad á mi regreso á Buenos Aires. Era de suponer que estas lesiones del cuerpo del indio, antiguas yá, se habian producido al arrastrarse por el suelo en sentido de adelante atrás.

El perro, fiel compañero de su amo, no habia querido abandonarlo y hacia la guardia al lado del cadáver. Como la noche habia caido, resolvimos postergar hasta la madrugada siguiente la inhumacion del indio y nos retiramos á nuestras carpas haciendo benévolas reflexiones sobre los afectos del perro hácia su amo, y dejando una vez mas establecido el cariño de ese fiel amigo del hombre.... Esta jornada dramática nos habia impresionado.

Al poco rato volvia una expedicion de soldados que fué en persecucion de los fugitivos, trayendo catorce individuos de chusma, pues los hombres aunque heridos se habian escapado; se aseguraron mujeres

y niños en el cepo de campaña atándolos unos á otros por los piés con una larga cuerda, se pusieron centinelas de vista y tratamos de conciliar el sueño. Era en vano, toda la noche las pobres chinas no cesaron en sus lamentaciones, reforzadas por los aullidos del perro que velaba á su dueño y en estas condiciones nos encontró la mañana siguiente en que nos dispusimos á dar sepultura al cadáver. Desde lejos todavia se divisaba al perro sentado al lado de su extinto amo, pero parecia ya calmada su desesperacion; cuando nos acercamos para apartarlo del cadáver, contemplamos con espanto que los muslos, la piel del vientre, los brazos y la cara de este no presentaban sino una masa informe. Toda la noche el perro se había hartado con sus carnes y repleto esperaba sin duda que la digestion se verificase para seguir su banquete macabre!

Mientras los preparativos se hacian para seguir la marcha, las pobres mujeres no cesaban de lamentarse y se rasgaban las piernas en líneas verticales con una astilla de piedra, muy cortante, haciendo manar de las heridas sangre en abundancia. Este acto sangriento es una de las manifestaciones de duelo, puesto en práctica sólo por las mujeres.

.....

.....

Hemos visto que las costumbres de los aonas *parrikens,* tribu que vive en el Norte de la Tierra del Fuego, difieren mucho respeto á su alimentacion, de las que habitan el Sur, pues consumen en gran cantidad el *tucutucu,* el guanaco, las aves, y muy pocos de peces y mariscos que son raros por la configuracion marítima de las costas; se acercan, por ,consiguiente, á los carnívoros, mientras que los aonas *loualks* y demás tribus que viven algunas leguas mas al Sur, se mantienen casi exclusivamente de peces, mariscos, lobos marinos, etc., etc., y por consiguiente, son verdaderos ictiófagos. Habiendo cambiado sus condiciones biológicas, es natural que sufra tambien modificacion su estado constitucional y por eso vemos que su dentadura por ese solo

hecho se encuentra modificada, pues de blanco lechoso como la poseen los aonas *parrikens,* se ha convertido en amarilla en los aonas *loualks.*

Por todo lo observado se vé que los *aonas* no tienen ni la mas remota nocion de arte alguno. Ningun vestigio de dibujo se encuentra en los útiles, de que se sirven, pues no hay que confundir con ello ciertas rayas que se ven esculpida en los huesos que usan ya sea como agujas ó ya como instrumentos para confeccionar las puntas de sus flechas, pues ellas solo tienen por objeto hacer aquellos menos resbaladizos entre las manos, así como ninguna perfeccion se nota tampoco en la elaboracion de los diferentes objetos que componen sus enseres. Faltos de toda idea que importe un adelanto se guían por lo que sus antepasados hicieron hace siglos. Sus cantos, si así se puede llamar una sucesion monótona y repetida de dos ó tres entonaciones eternamente las mismas, les sirve para hacer dormir á las criaturas, y ellos mismos, cuando despiertan por la noche, los emprenden hasta conseguir otra vez el sueño. Sin embargo cada uno se esmera en componer con esas pocas notas uno *sui generis* que los otros nunca imitan de un modo exacto y es costumbre entre ellos mencionar con el nombre del *autor* tal ó cual canto, al que llaman el canto de fulano, de zutano, etc.

Acostumbran á reunirse y á ejecutar algunos pasos precipitados corriendo en fila el uno detrás del otro: esto forma sus bailes. Conocen tambien un juego de pelota objeto que fabrican con las membranas natatorias de los penguines ó de otra ave acuática que las tenga muy desarrolladas. Parael lo las desprenden cuidadosamente de los dedos del ave, y las rellenan de pasto seco, que cosen prolijamente mientras están frescas, de modo, que al secarse se achican y queda la pelota dura. Todo el juego consiste en mandarse la pelota el uno al otro lo mas lejos posible como en el juego del *pallone.* Las mujeres nunca toman parte en estas diversiones permaneciendo sentadas como simples espectadores.

Algunas veces suelen hacer ejercicios de tiro con sus

flechas, en cuya arma consiguen una destreza admirable. Raras veces erran la puntería que, como se sabe, no es directa como en las armas de fuego, habiendo que calcular de antemano la parábola que debe efectuar la flecha para alcanzar su blanco. Los jóvenes indios se esmeran mucho en no fallar la punteria porque el castigo sigue en el acto á la torpeza cometida y consiste en un tajo que reciben en el pecho por los encargados de enseñarlos. He visto indios con el pecho acribillado de estas cicatrices, testimonio de la dureza del aprendizaje. El carcaj en que guardan sus flechas es hecho de cuero de lobo marino, y tiene una asa del mismo cuero para colgarlo sea en los árboles, sea en la mano. Es trabajado con mucho esmero y mide como ochenta centímetros de largo por veinte de ancho.

Los indios *aonas* se llaman entre sí con sus nombres propios y difieren en esto de los *yaganes* que si los tienen no les sirve para llamarse uno á otro. Un *yagan`* dirá para designar á otro indio: este que vá á la derecha, ó este que vá en el medio, ó adelante ó atrás, etc., etc.

Nombres propios de indios *aonas:*

Keppenau, Shutta, Kaukiolski, Kouaskol, Esseps, etc.

Las cinco tribus *aonas* que pueblan la Tierra del Fuego argentina, hablan cinco dialectos diferentes, pero con la particularidad que cada tribu conoce el de los otros y se entienden entre ellos cuando la casualidad les pone en presencia unos de otros. Esto haria creer que el número reducido de individuos con que cuenta cada tribu, ha sido anteriormente mucho mayor y así se puede explicar que los pocos que las representan ahora guarden como tradicion su idioma. De ello puede nacer la divergencia de opiniones que existe entre varios exploradores que han visitado parcialmente la isla y que creen que la lengua es la misma para todos los habitantes.

Los *aonas* que ocupan el Sur de la Tierra del Fuego desde Bahia Policarpo hasta Bahia Buen Suceso, llaman, por ejemplo, al zapato de cuero de guanaco en forma de alpargata, *io-io.* Esta es la tribu de los *loualks.* Los in-

mediatos, llaman al mismo calzado, *ojeme*. Esta es la tribu de los *Kauketshe*.

La tribu de los aonas *loualks* cuando expresan términos que se relacionan con las personas, los hacen preceder de la sílaba *ié* cuando es masculina y de *iá* cuando es femenina v. g:

amigo.... *ié-sen*. amiga.... *ia-masch*.
hermano. *iét-togte*. hermana. *ia-an*.

La tribu de los *kauketshe* reemplazan *ié* é *ia* por *iosh* sin distincion de géneros v. g:

amigo... *iosh-lelk*. amiga... *iosh-ka*.

ONOMATOPEYA DE LA LENGUA AONA

Esta lengua obedece en gran parte á la ley de la onomatopeya ó modo de imitar con sílabas ó sonidos la cosa que se quiere representar.

Así: *tâ-al* (flecha) imita perfectamente el ruido seco que hace la flecha al chocar contra un cuerpo duro, ó cuando se enclava en un madero.

Eshu (frio) especie de esclamacion temblorosa que se escapa involuntariamente por la impresion del frio. En castellano tenemos *chucho* que le es bastante parecido por su modo sibilante de pronunciacion.

Oten (agua) parece hacer oir el murmullo monótono de una corriente de agua ó la caida sucesiva de las gotas.

Uai-ien (arco) imita la vibracion del madero del arco que acaba de ser distendido con fuerza.

Ianetsel (cuerda del arco) hace recordar el ruido que hace la flecha cortando el aire y lanzada por esta cuerda.

Tsha-isal (bostezar) representa la espiracion forzada que caracteriza el final del bostezo.

Tóok (balde) espresa bien el ruido que hace este utensilio sumergido violentamente en el agua, asi como el de las burbujas de aire que se escapan de él al llenarse.

Pomushk (caliente) la cantidad de agua que se lanza bruscamente por la boca cuando un alimento demasiado caliente se ha introducido en ella y como para resfriarlo.

Tshaleke (comisura de los labios) la pronunciacion de esta palabra retrae hacia afuera estas comisuras que de este modo se ponen bien en evidencia.

Tshámká (comer) esta palabra la pronuncian con fuerza; hace abrir mucho la boca é imita asi el movimiento de la mandíbula inferior que se aleja y acerca alternativamente de la superior durante la masticacion.

Sa-sá (corazon) imita los dos movimientos de que se compone los dos tiempos de la evolucion cardiaca.

Shén-mush (lluvia) ruido de lluvia que cae.

Tecam (madre) y *iam* (mamá) es el diminutivo y la entonacion que le dan es muy cariñosa y parecido al miau del gato.

Tecao (padre) y *iao* (papá) es el diminutivo y se pronuncia con la misma entonacion.

Compé (escupir) la segunda sílaba se acentua fuertemente y este movimiento labial imita bastante bien la espulsion de la saliva.

Las palabras compuestas son muy correctas en su significado. Citaremos una cuya base es *etshel* que quiere decir pelos así:

Pelos de la barba.... *anu-etshel.* *anu* (barba)
» del bigote..... *aosh-etshel.* *aosh* (lábio superior)
» de las cejas.... *oshel-etshel.* *oshel* (cejas)
» del cráneo..... *iani-etshel.* *iani* (cabeza)

Tapel (abrigo).

Iaushen (guanaco).

Iaushen-tapel (abrigo de cuero de guanaco).

Los indios aonas cuentan solamente hasta tres, y para arriba de esta cifra tienen una palabra general *(anium)* que quiere decir *mucho.*

Uno..... *setal* | Dos..... *uaime* | Tres..... *shauke*

PALABRAS EXACTAS DEL IDIOMA AONA

A

Amigo ..... *ioshlelk*
Amiga ..... *ioshka*
Abrir ..... *áiepam*
Adios ..... *éani-málk*
Agua ..... *oten*
Arco ..... *uai-en*
Agonía ..... *anonia*

B

Basta ..... *cáno*
Beber ..... *kaiéto*
Bueno ..... *shá-ike*
Boca ..... *cónken*
Barba ..... *anu-etshel*
Bigote ..... *aósh-etshel*
Buenas noches. *oóken*
Bostezar ..... *tshá-isal*
Balde ..... *to-ók*

C

Cerrar ..... *ojéme*
Chico ..... *tshó-ol*
Cuerda del arco *ianetsel*
Cuchillo ..... *él*
Caliente ..... *pomushk*
Comisura labial *tshaleke*
Colorado ..... *poúetel*
Comer ..... *tshamka*
Cejas ..... *oshel-etshel*
Cabellera ..... *iani*
Canasta ..... *tóuel*
Corazon ..... *sá-sa*
Cangrejo ..... *kámel*
Cuello ..... *kóssel*
Correr ..... *uá-akke*
Caer ..... *ua-áa*
Cállate ..... *tsham-peiko*
Cráneo ..... *aletá-a*
Cerebro ..... *koiar*
Ceniza ..... *óuen*
Cielo ..... *mata*

D

Defecar ..... *sha-áshteré*
Despacio ..... *la-ió*
Dormir ..... *ashté*
Despertar ..... *pash*

E

Enfermo ..... *póué*
Estómago ..... *kashtom*
Enojado ..... *ódlá*

F

Flecha ..... *tá-al*
Flaco ..... *tshé-uel*
Fuego ..... *só-ol*

G

Gracias ..... *pé-ieukom-iamshi*
Gordo ..... *elló*
Grueso ..... *kátetshé*
Grande ..... *eish*

H

Hermano ..... *ié-togte*
Hermana ..... *ié-eke*
Humo ..... *tei*
Hoy ..... *má*
Hielo ..... *tal*

I

Invierno ..... *shéuke*

J

Jugar ..... *tal-lá*

L

Llamar ..... *cué-eke*
Lluvia ..... *shén-mush*

Llama ..... *ialoé*
Luna ..... *ánien*

M

Mañana ..... *uánko*
Madre ..... *tecám*
Mama ..... *iam*
Marea baja ..... *keshtóo*
Marea alta ..... *ké-enuien*
Mar ..... *paieke*
Mentira ..... *léke*

N

Nieve ..... *téu*
Negro ..... *mái*
Neblina ..... *ástau*

O

Orinar ..... *ákketten*
Oler ..... *ké-shonuam*
Ozena ..... *graf*

P

Pronto ..... *tshé-iéke*
Punta de flecha. *iásh*

Para usted ..... *mak-ka*
Para mí ..... *iak-ka*
Parir ..... *tshó-ia*
Pelo en general *etshel*

S

Saliva ..... *compé*
Salga ..... *shòim*
Sol ..... *anigké*
Sucio ..... *keská-a*

T

Tu, usted ..... *mag*
Triste ..... *éshen*

U

Usted ..... *mag*
Uña ..... *kaiu*

V

Vagina ..... *pá-al*

Y

Yo ..... *iag*

Hay seis tribus aonas en la Tierra del Fuego:

1.—Los *Parriquens.*
2.—Los *Shella.*
3.—Los *Uenenke.*

Habitan desde la Bahia San Sebastian hasta el Cabo Sunday.

4.—Los *Kau-ketshe.*
5.—Los *Koshpijom.*
6.—Los *Loua/ks.*

Habitan desde el Cabo Peñas hasta el Estrecho de Lemaire.

Como antes decimos, ellas viven perpétuamente en lucha y basta que se encuentren en el espacio comprendido entre el Cabo Peñas y el Cabo Sunday, (que se considera como terreno neutral) para que se origine inmediatamente la guerra. Las tres primeras tribus habitan la region de las praderas y comen el tucu-tucu y las tres últimas habitan la region de los bosques y viven principalmente de pescado, mariscos y aves.

En el Canal de Beagle viven los indios de canoa que, de todos los de aquellas regiones, son los que llevan la vida mas miserable.

Diezmados por las epidemias su número es actualmente muy reducido y no tardarán en desaparecer completamente por dicha causa. Estos indígenas son, los *Yaganes* y *Alacalufs*.

Su vida, pasada constantemente entre las neblinas, las lluvias, la nieve, los vientos y los fríos intensos, todos factores buenos para acortar la existencia destruyendo los organismos mas vigorosos, ha convertido á estos infelices en los seres mas degradados físicamente de la raza humana. Su aspecto, inspira compasion; su estatura es baja y sus piernas, muy arqueadas, carecen completamente de pantorrillas, teniendo desde las rodillas hasta los pies una forma cilíndrica. La arqueadura proviene de la posicion de cuclillas á que se ven forzados permanentemente en el reducido espacio que les deja libre el interior de sus canoas y el otro defecto es debido á la atrófia de los músculos gemelos de la pierna causada por la falta de locomocion, pues su canoa constituye su única morada de la que jamás salen sino es para buscar leña ó cazar alguna ave en la costa. Entre la parte superior y la inferior del cuerpo de estos indios, existe un contraste notable, por que el desarrollo de los músculos del pecho, del dorso y de los brazos llega á adquirir formas verdaderamente atléticas debido á la gimnasia incesante á que los someten con el continuo remar de las canoas.

Bajo un clima tan frio como el de las latitudes que habitan, están casi enteramente desnudos y la caida de la nieve no parece producirles mayor efecto.

Como las costumbres y el género de vida de estos salvajes han sido ya perfectamente descritos por el misionero Mr. Bridges, terminaremos aqui con estas generalidades sobre los habitantes del confin mas meridional de la América.

Dr. Polidoro A. Segers.

Buenos Aires, Junio de 1891.

EXPLORACION DEL PILCOMAYO

Buenos Aires, Junio 10 de 1891.

Al señor Ministro de Guerra y Marina, Teniente General Nicolás Levalle.

Habiéndose publicado en algunos diarios de esta Capital la noticia de que el Estado Mayor General de la Armada ha elevado á ese Ministerio una relación completa del viaje de exploración que el Ingeniero hidrógrafo Sr. Olaf Storm efectuó últimamente en el Río Pilcomayo, tengo el honor de dirijirme á V. E. solicitándole se sirva permitir á la Sociedad que represento una cópia de dicha narración á fin de publicarla en el Boletín mensual. V. E. sabe cuanto importa á la Geografía Nacional relaciones como la mencionada, por el conocimiento imperfecto que aún se tiene de aquel río cuya exploración cuesta ya tantas vidas preciosas para la ciencia y tantos sacrificios al Gobierno de la Nación, así como conoce los esfuerzos incesantes, hechos en toda época por el Instituto que tengo el honor de presidir, cooperando en unas ocasiones con sus escasos recursos y en otras con su ayuda moral y su propaganda á la realización de muchas de las exploraciones que se han llevado no sólamente al mencionado río sinó á los desiertos más apartados del país, enriqueciendo así con datos nuevos y valiosos la ciencia geográfica argentina, cuya difusión y desarrollo constituye su anhelo principal.

Fundado en estos antecedentes y en el fin puramente

científico y patriótico que mueve la presente solicitud, como todos los actos del Instituto Geográfico Argentino, me permito esperar que V. E. deferirá á ella, pues es justicia.

Saludo á V. E. con su consideración más distinguida.

ALEJANDRO SORONDO.
Antonio Dellepiane,
Secretario.

A esta nota el señor Ministro contestó con la galantería que le es habitual poniendo á nuestra disposición el trabajo á que aquella se refiere y que tenemos la satisfacción de publicar en seguida:

INFORME DE UNA EXPLORACIÓN DEL RÍO PILCOMAYO

EN EL AÑO 1890

presentado á S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina

POR

OLAF J. STORM

INGENIERO HIDRÓGRAFO NACIONAL

Sabido es que el Pilcomayo, desde la latitud 22° S hasta 24° S era muy poco conocido y que jamás embarcación alguna lo ha remontado ó descendido en todo su curso por las llanos del Chaco.

Además del interés geográfico que siempre despierta un río desconocido, el Pilcomayo, como línea divisoria entre el Chaco Argentino, el Paraguayo y el Boliviano, tiene mucha importancia bajo el punto de vista político y económico.

El Bajo Pilcomayo, desde la embocadura frente á Lambaré hasta los Rápidos, fué primeramente explorado por la Expedición Feilberg en 1884, en la cual tomé parte como ingeniero hidrógrafo. Fuimos detenidos en esa exploración no tanto por falta de agua, porque ha-

bía unos 0^{m} 60^{cms}, cuanto por falta de embarcaciones adecuadas.

Desde esta tentativa frustrada siempre fué mi sueño dorado completar la exploración y remontar el Pilcomayo, si fuera posible, hasta Bolivia, no para demostrar su navegabilidad para el comercio, que siempre he combatido, sino para levantar un plano y hacer un estudio completo de este río.

Al fin, en el año 1889, me ví en la posibilidad de realizar mi empresa, gracias á una oferta generosa de un amigo mio, el Sr. Alfredo Busk, quien había mandado construír expresamente en Inglaterra una chata á vapor con ruedas á popa según indicaciones mias y una vez concluída la puso por completo á mi disposicion.

Contando con este elemento tan importante para efectuar una expedición fluvial, salí el 15 de Noviembre de 1889 de Buenos Aires para la Asunción. Después de grandes dificultades pude reunir 12 peones paraguayos á sueldos muy elevados á causa del carácter arriesgado de la empresa, y el lúnes 6 de Enero de 1890 salió la Expedición del puerto de la Asunción acompañada de un gran número de amigos y curiosos, muchos de los cuales creyeron despedirse de nosotros por última vez.

La misma tarde fondeamos en la Sub-Prefectura del Pilcomayo donde cargamos los víveres y alistamos todo para emprender nuestro viaje.

Debo aquí mencionar que el Sub-Prefecto Sr. Andrés Rodríguez, nos obsequió con toda clase de atenciones y puso todos sus medios á nuestra disposición. Ya antes, durante la permanencia del « Explorer » en este puerto, nos había asistido eficazmente en los preparativos de la expedición y me había almacenado los víveres, que gracias á él encontré en buen estado.

Antes de empezar la relación del viaje daré una lista del personal y haré una descripción del material de la Expedicion.

PERSONAL

1er Jefe, *Olaf J. Storm,* Ingeniero Hidrógrafo Nacional.

2° — *Federico Freund,* Ingeniero y Agrimensor Público.
Botánico, *Dr. Thomas Morong.*
1er Maquinista, *Maegerman.*
— y Foguista, *Alfredo Nickerson.*
— — *Carlos Neumann.*
Capatáz, *Márcos Yefran.*
Sirviente, *Pío Barrios.*
Cazador, *Rufino Rodríguez.*
Cocinero, *Guillermo Bedeira* y doce peones.

La Expedición cuando salimos contaba con un personal total de 22 hombres bien armados y provistos con víveres para tres meses. Los oficiales y mejores tiradores de la tripulación, tenían rifles Winchester, 10 en todo; el resto iba armado con rifles Remington facilitados por el Gobierno Paraguayo. Las municiones alcanzaban á 200 tiros por persona y además contábamos con 4 escopetas y 1000 cartuchos para toda clase de caza.

Las embarcaciones se componían del vapor «Explorer», una canoa grande «La India», una chica «La Negrita» y un botecito de lona «La Mita-mí».

El «Explorer» es un vapor-chata, construído expresamente para la exploración del Pilcomayo por los constructores navales Cockrane y Cª de Birkenhead. Sus dimensiones son: eslora 46', 3", manga 11', 6", puntal 1' 6", calado estando cargado 8".

El casco es de acero galvanizado, construído en tres secciones separadas para el fácil transporte de Inglaterra á Buenos Aires.

Para equilibrar el peso, la caldera está colocada á proa y la máquina con sus dos ruedas á popa. Esta distribución tiene el inconveniente que gran parte del vapor se condensa por el largo conducto de caño que tiene que recorrer antes de llegar al cilindro.

La máquina es de alta presión con un sólo cilindro sin condensación; su construcción es muy sencilla y fácil su manejo; pero tanto ésta como la caldera no te-

nían bastante efectividad para dar al vapor la velocidad requerida la que alcanzaba apenas á 5 millas, mientras que los constructores en su carta-contrato decían que la marcha sería alrededor de 9 millas. La caldera aunque de buena construcción no se prestaba mucho para quemar leña y no podía mantener la presión necesaria que era de 100 £.

El «Explorer» vino en tres secciones y fué armado en los talleres del dique de San Fernando. Para contrarestar la inclemencia del tiempo tenía un toldo lijero de madera cubierto con lona pintada; y por los costados estaba provisto con cortinas, arreglo poco costoso y al mismo tiempo muy práctico en un clima como el del Chaco, porque permite la libre circulación del aire y estando armado proteje á la vez del sol y la lluvia.

Dos grandes planchas de acero que teníamos como reserva en caso de avería, fueron colocadas una á cada costado para servir de protección contra las flechas de los indios; felizmente no tuvimos ocasión de probar la eficacia de nuestra coraza contra tales proyectiles, pero, sí, muy pronto la experiencia nos mostró que eran una excelente protección contra los innumerables raigones cuyos gajos á cada momento amenazaban destrozar todo á bordo.

Las comodidades no eran grandes, pero sí suficientes. En los costados corría un gran asiento bajo el cual se ponían víveres, etc. En el centro se colocó un cajón grande con tapa y cerradura que servía para guardar las municiones, provisiones delicadas y la ropa; y hácia la proa, junto á la caldera, se construyó un pequeño camarote suficiente para conservar los cronómetros y demás instrumentos, municiones, etc.

El «Explorer», tanto por su forma como por sus dimensiones, se adaptaba perfectamente á la navegación del Pilcomayo y gobernaba con sorprendente facilidad por medio de dos timones colocados á popa, uno en cada costado. El vapor estaba provisto de un timón de reserva.

Las ruedas á popa son el medio de propulsión mas

convenieute y más práctico para vapores de la clase del «Explorer». La hélice es de difícil aplicación en buques de tan poco calado, y además están sumamente expuestos á romperse contra los raigones; mientras que las ruedas laterales tienen el gran inconveniente de aumentar el ancho del vapor casi al doble, haciendo la navegación imposible en ríos de las condiciones del Pilcomayo.

La canoa grande de la Expedición, construída de cedro y bautizada con el nombre «La India», tenía una capacidad de 2 ½ toneladas y estaba cargada con la mayor parte de las provisiones y herramientas.

La canoa chica «La Negrita», servía para hacer reconocimientos, bajar á tierra, etc.

Era de pino y de la forma y tamaño de las que usualmente se sirven los buques de cabotaje.

Además, teníamos una canoa portátil de lona, denominada la «Mita-mí».

La Exploración estaba bien provista de útiles y herramientas de todas clases. Teníamos también un botiquín para las enfermedades más comunes, acompañado de una lista de instrucciones y aplicaciones.

Hé aquí la lista de las principales herramientas:

1 frágua portátil.
1 bigornia.
1 juego completo de herrería.
1 — — de carpintería.
1 — — para máquina y caldera.
1 — aparejos.
36 hachas americanas.
8 palas.
4 picos.
6 trozadoras.
24 machetes.

El día 9 de Enero á las 6 ½ a. m., levamos ancla y con la bandera nacional, la misma que nos había servido en la Expedicion Davidsón al I-guazú en el año 1880, flameando en el asta, cambíamos un triple saludo con la Sub-Prefectura tomando en seguida rumbo al Pilco-

mayo en cuyas aguas entramos 20 minutos más tarde.

La corriente al principio era apenas perceptible por la creciente del Paraguay é hicimos relativamente buen camino.

A las 11 a. m. atracamos al lugar denominado «Fortín Coronel Fotheringham», que ahora se encuentra completamente abandonado. Después de almorzar recojimos alguna leña y continuamos la navegación á las 3 y 10 p. m. hasta llegar á las 5 y 15 p. m. al obraje Gill, situado en la costa Paraguaya y distante unos 25 kilómetros de la embocadura.

El dueño del obraje, Sr. Pedro Gill, había dado órden á su mayordomo para que me ayudara en cuanto le fuera posible y nos trató con toda atención.

Viernes 10 de Enero.— Durante la noche el río bajó 10 centímetros. Por la mañana se carneó un buey para completar nuestras provisiones de charque.

El Dr. Morong aprovechó el tiempo para salir al campo en busca de plantas, mientras que el cazador con otros compañeros salieron en «La Negrita» volviendo á medio día con un ciervo.

Por la tarde empezó á llover, lo que impidió que se secara el charque.

Sábado 11 de Enero.— A causa de la lluvia de ayer tuvimos que permanecer en el obraje. Por suerte el tiempo en este día era despejado con viento Norte, lo que favorecía la seca del charque.

Los peones cortaron leña.

Domingo 12 de Enero.—Tiempo bueno. A las 5 a. m. empezamos á hacer los preparativos necesarios para salir, cargando el charque que colocamos sobre los estays del toldo para secarlo completamente.

Nos despedimos de nuestros hospitalarios huéspedes, y á las 6 a. m. salimos del obraje, última avanzada de la civilización.

El río corre siempre muy lentamente y el agua tiene cierto gusto salobre, lo que no impide, sin embargo, que pueda beberse. Tenemos un barril que llenamos con agua dulce de las lagunas que se encuentran en las

costas del río. La profundidad es de 4-5 metros, el río limpio y la navegación fácil.

A las 8 y 30 a. m. pasamos el arroyo «Granaderos» donde embarcamos al cazador con dos peones que se habían adelantado en «La Negrita» para cazar, pero sin éxito. Estos parajes parecen muy pobres de caza, probablemente por la proximidad del obraje.

A las 11 y 10 a. m. paramos en la costa argentina para almorzar y perdimos casi toda la tarde por haberse descompuesto la bomba de alimentación.

A las 5 p. m. seguimos viaje aguas arriba, pero á las 5 y 30 tuvimos que parar otra vez por no funcionar la bomba.

Hicimos campamento para pasar la noche y se puso una guardia de dos centinelas que se relevaban cada dos horas.

Lúnes 13 de Enero.—El río que hasta ahora había bajado 20 centímetros cada 24 horas quedó estacionario durante la noche.

Por la mañana compuso el maquinista la bomba, y á las 12 m. nos pusimos en marcha aguas arriba.

En todo el trayecto recorrido se notaba que el río había estado como $1^{m}5$ arriba del nivel actual, debido probablemente á una creciente pasajera producida por las lluvias. Observamos que el agua disminuye rápidamente á medida que avanzamos.

El río ya no tiene más que 2 metros de profundidad, y esta tarde la navegación se ha hecho con cierta dificultad á causa de los raigones.

Gracias al poco calado del vapor se pudo pasar por encima de muchos de ellos y evitar otros á tiempo, por denunciar su presencia los remolinos que forma la corriente al chocar contra los yuyos que se encuentran cerca de la superficie del agua.

A las 6 p. m. atracamos á la costa argentina é hicimos campamento.

Cuando el tiempo es bueno la gente pernocta en la misma orilla con sólo el poncho y mosquitero, pero siempre la oficialidad á bordo, algunos en catres de

crimea y los demás en hamacas. De este modo dormimos cómodamente 8 personas, y sólo cuando hace mal tiempo todo el personal, 22 hombres, pasa la noche a bordo, durmiendo los peones en los bancos y sobre cubierta, pues como se supondrá el espacio es algo reducido, aunque en expediciones de esta clase uno se olvida de ser exijente y se contenta con poco.

A las 8 p. m, cayó una tormenta del Sud, con lluvia.

Mártes 14 de Enero.— A las 2 a. m. empezó á llover fuertemente de modo que el río por la mañana había crecido unos 7 centímetros.

A las 6 y 45 a. m. salimos. La corriente aumentaba siempre y tenía ya una fuerza de 1 ½—2 millas por hora.

A las 9 y 30 paramos para hacer leña y almorzar y á las 12 y 15 continuamos viaje, haciéndose la navegación cada vez más difícil á causa de los raigones.

Se descubrió que el vapor hacia agua por la parte de popa viéndonos obligados á parar atracando en la costa paraguaya; eran las 2 p. m.

Como el tiempo estaba malo, con lluvia y fuerte viento, resolví esperar hasta el día siguiente para buscar el rumbo y hacer las reparaciones necesarias.

El río seguia creciendo, pero probablemente tan sólo por la lluvia de aquellos días.

Miércoles 15 de Enero.— El día amaneció con buen tiempo y viento fresco del sud. Durante la noche el río había crecido 10 centímetros.

Se sacó la carga en el compartamiento de popa y se descubrió que el rumbo se había producido por un remache que fué reemplazado y que había saltado probablemente al chocar el buque con un raigón.

El cazador trajo un pato real y algunas otras aves que nos proporcionaron una excelente comida.

La experiencia de los pocos días de navegación bastaba para convencernos que el río estaba sumamente bajo, y que sería quizás imposible remontarlo hasta cierta distancia, si las aguas no empezaban á crecer. Me encontré, por consiguiente, muy contrariado, porque

había tenido la esperanza de hallarlo bastante crecido, siendo la estación del verano, según todos los datos, la època de mayor creciente del Pilcomayo.

Al salir con la expedicion creí poder llegar con facilidad hasta «Los Rápidos», y que no tendría hasta allí que luchar con dificultades para la navegación en forma de rápidos, encontrando siempre bastante agua para un buque que sólo calaba 8". Esta no era una hipótesis caprichosa, sinó basada tanto sobre observaciones personales hechas en la expedición Feilberg del año 1884, como en los datos publicados en las diferentes obras sobre el Pilcomayo. En los meses de Noviembre y Diciembre de 1884 (época de bajante) encontramos en «Los Rápidos» 2 piés de agua y en el trayecto desde la embocadura hasta «Las Juntas», distancia de 190 k. m., no tuvimos nunca menos de 11 piés; mientras que ahora, en el mes de Enero, (época de creciente) á una distancia de 90 kilómetros de la embocadura el escandallo sólamente señaló 3 piés de agua, los cuales á poca distancia más adelante, debían reducirse á uno.

En la esperanza de una creciente muy próxima resolví seguir adelante con la expedición.

Jueves 16 de Enero.— Buen tiempo. La noche bastante fresca. Hasta ahora habíamos llevado «La India» á remolque, pero como impedia mucho el gobierno y maniobra del vapor determiné que fuera sola á botador.

Puse 5 hombres á bordo de la canoa, uno para gobernar y 4 con botadores, trabajando sólamente de á dos, uno en cada lado, descansando los dos restantes para poder ayudar á sus compañeros.

Durante la noche bajó el río 4 centímetros.

Mientras que se arreglaba todo para salir mandé algunos peones adelante en «La Negrita» para cortar leña.

A las 8 y 45 a. m nos pusimos en marcha, caminando hasta las 11 a. m. con una sóla parada de 10 minutos para cargar leña.

Después de almorzar continuamos á las 12 y 50, pero por la tarde tuvimos que parar varias veces para cortar y sacar raigones.

A las 4 p. m. nos encontramos con un rápido de una velocidad de más de 6 millas por hora. Con los hombres en el agua y á toda fuerza de la máquina pudimos vencerlo.

En seguida á las 5 y 10 p. m. acampamos en un banco de tosca donde encontramos algunos fósiles.

Después de comer la gente hizo ejercicio de tiro al blanco. Cada hombre tenía una bolsa de lona con 25 cartuchos, y durante la noche dormian con sus rifles debajo de los mosquiteros para estar listos en caso de un ataque.

Viérnes 17 de Enero.—Tenemos por delante hoy otra fuerte correntada. Hice pasar primero «La India» y en seguida el «Explorer» con los hombres en el agua empujando.

La navegación se hace siempre con las mismas dificultades, raigones y rápidos pero estos últimos han disminuído. Hay pasos donde en el medio del canal el agua no alcanza á un metro.

El cazador nos trajo bastantes aves esta mañana.

Después de almorzar mandé «La India» adelante y salí con el «Explorer» á las 12 y 55. La navegación dificultosa continúa con pasos que no tienen más de 70 centímetros de agua.

Sábado 18 de Enero.—Buen tiempo. El río bajó 5 centímetros.

A las 5 y 30 a. m. mandé la gente á cortar leña y salimos á las 9 y 20 encontrando á poco rato un rápido muy fuerte con sólo 35 centímetros de agua en el medio del canal, por el que tuvimos que abrirnos camino á fuerza de pico. Hice amarrar una espía á bordo del «Explorer», y coloqué á toda la gente en un banco arriba del rápido y mientras tanto el maquinista levantó vapor con 120 libras de presión á toda fuerza de la máquina y tirando de la espía logramos hacer pasar el «Explorer» pulgada por pulgada.

El paso de estos rápidos ofrece no pocos peligros. Si la espía se rompe ó el buque dá una guiñada es casi seguro que este se atraviesa en la correntada quedando

expuesto á llenarse de agua é irse á pique, como efectivamente sucedió más tarde con «La India».

No basta ser buen marinero para navegar estos ríos, sinó además se requiere conocimiento de las corrientes y mucha práctica en el manejo de la espía, los botadores, etc.

A las 11 y 20 a. m. paramos para almorzar, habiendo sólamente avanzado unos quinientos metros en todo. Continuamos la navegación á la 1 p. m. y á la media hora de camino se presentó otro rápido donde no había más que unos 20 centímetros de agua.

Tuve que colocar un aparejo y así pudimos pasar el «Explorer» tirándolo por encima del banco que era de tosca dura. El rápido tenía una extensión de 20 metros y nos costó 3 horas y media de trabajo asíduo para salvarlo.

Como se comprende estaba yo bastante desanimado por la presencia constante de obstáculos contra el avance de la expedición, no á causa de nuestras penurias pero si por la pérdida de tiempo, y el riesgo de sufrir averías sérias en el vapor.

Eran las 5 h 10 p. m. cuando salvamos el rápido y como la gente había trabajado duramente permaneciendo todo el tiempo de su operación en el agua y bajo una lluvia torrencial, resolví acampar para pasar la noche, é hice distribuír á cada hombre una copita de caña.

Domingo 19 de Enero.— A las 6 a. m. salí en «La Negrita» para reconocer el río, el que tiene ahora mucho mejor aspecto, pues ha crecido un poco á causa de la lluvia de ayer.

Bajé un rato á tierra en la costa Paraguaya, donde había un lindo campo abierto con abundante pasto verde. Encontramos allí muchos rastros de tigres, antas, ciervos y otros animales, pero de todos ellos no vimos más que un ciervo que pronto desapareció, habiéndole el viento y su fino olfato señalado nuestra presencia. En cambio cazamos una iguana y cantidad de patos, pavos, gallinas de monte y otras aves.

Salimos con el «Explorer» á las 10 a. m. y á las 11 y 20 fondeamos debajo de un rápido donde saqué una fotografía, almorzando en seguida. Cortamos un poco de leña y á la 1 p. m. continuamos el viaje y pasamos el rápido sin mayores dificultades. Después de esto tuvimos una navegación relativamente fácil.

Encontramos sólamente, con largos intérvalos, fuertes correntadas y menos raigones.

A las 3 p. m. paramos para sacar agua fresca de una lagunita y esperar á «La India» que á botador no podía caminar tan lijero como el vapor cuando el río estaba limpio.

A las 5 y 35 acampamos en la costa paraguaya, en una cancha debajo de la «Isla Bejarano», habiendo recorrido desde el almuerzo una distancia de 16 kilómetros.

Lúnes 20 de Enero.—Lindo día. A las 6 a. m. salió «La India» y al mismo tiempo mandé algunos peones á cortar leña. Salimos con el «Explorer» á las 7 y 45 y un cuarto de hora después paramos para cortar y cargar la leña. A las 9 y 30 continuamos aguas arriba, alcanzando media hora más tarde la canoa que nos trajo varias aves y un patito vivo.

A las 10 y 45 paramos para esperar á «La India» y almorzar. Distancia recorrida esta mañana 9 kilómetros.

A las 2 y 10 p. m. seguimos viaje, notando de vez en cuando una fuerte correntada y bastantes raigones, pero en cambio la profundidad es de 2 metros poco más ó menos. Esta tarde hemos caminado 13 kilómetros.

Mártes 21 de Enero.—Buen tiempo. Durante la noche el río bajó 5 centímetros. «La India» emprendió viaje á las 5 y 30 a. m. y el «Explorer» á las 6 y 18.

Hoy la navegación se presenta más difícil; hay muchos raigones y pasamos un rapido con sólo 50 centímetros de agua.

A las 9 y 30 a. m. paramos para esperar á la canoa y almorzar. Distancia recorrida 12 kilómetros.

A las 12 y 10 continuamos aguas arriba, pasando varias fuertes correntadas.

A las 2 y 55 arribamos á la «Laguna de las Palmas» que ahora está casi seca, encontrándose reducida á un charco de agua salobre y amarga, cuyos bordes se hallaban cubiertos con una capa de sal. En los meses de Noviembre y Diciembre de 1884 esta laguna estaba completamente llena de agua y se podía navegar entre las palmas que adornan sus costas, de las que deriva el nombre que le dió el comandante Fontana.

Después de habernos alcanzado la canoa seguimos viaje á las 3 y 40, llegando á «Las Juntas» á las 5 y 30 p. m.

Miércoles 22 de Enero.— Buen tiempo. El río bajó durante la noche 5 centímetros. Se ocupó la gente en limpiar el buque y el maquinista con su personal revisó la máquina y caldera.

Sacamos la carga de la canoa para secar las provisiones que se habían mojado con el agua que había entrado con el manejo de los botadores. Es increible la cantidad de basura que en corto tiempo se aglomera á bordo de las embarcaciones en esta navegación fluvial, y era forzoso tener una constante vijilancia y limpieza para conservar el buque y provisiones en buen estado.

A este fin se limpiaba y lavaba la cubierta del «Explorer» todos los días con gran asombro, y puedo agregar, disgusto de los peones paraguayos que no podían entender la utilidad de semejante operación y á quienes nosotros, los oficiales, teníamos que enseñar el manejo del trapo y cepillo.

El agua del Pilcomayo, arriba de «Las Juntas», era de un color marrón y casi potable aunque de un sabor muy poco agradable. El agua del brazo oriental era de un color amarillento y de un sabor sumamente salado.

El ancho del brazo occidental del Pilcomayo, arriba de «Las Juntas» era de 19 metros y el del oriental de 17 metros con una corriente respectivamente de ½ y 1 milla. La mayor profundidad alcanzaba á 60 centímetros en el brazo occidental y á 50 centímetros en el oriental. El espectador no necesita entrar en cálculos para convencerse que aquel es el mayor de los dos ríos, pero

como no hay nada más conveniente que los números he apuntado el resultado de las mediciones que practiqué.

La temperatura del agua de los dos ríos era igual, señalando el termómetro 30°.

Si el agua no crece tendremos en adelante una navegación sumamente difícil, porque el río de aquí hasta 5 vueltas más está lleno de raigones.

Durante el día bajó 5 centímetros.

Jueves 23 de Enero.—Anoche á las 12 y 40 fuí despertado por el capatáz con la noticia que tres de los peones habían desertado en «La Negrita» llevando consigo sus armas. Inmediatamente dispuse que se le sacara la carga á «La India» mientras que el Sr. Freund con Neumann y Nickerson se preparaban para perseguirlos.

A la 1 y 30 a. m. salieron con Pío (mi sirviente) y dos peones más, en todo seis hombres armados á Winchester y con algunos víveres.

Según el capatáz dos de los desertores entregaron la guardia á las 10 p. m. y probablemente eran las 10 y ½ cuando emprendieron su fuga llevándose media bolsa de galletas. Como ninguno de ellos era de confianza no tenían sinó rifles Remingtón, pero durante la noche habían sustraído un Winchester de debajo del mosquitero de Pío, quien tenía un sueño muy pesado.

En la canoa había sólo dos palas, y únicamente uno de los desertores era experto en el manejo de ellas, mientras que los perseguidores en la «India» iban á cuatro remos. Los fugitivos tenían poco más o menos tres horas de ventaja y yo calculaba que el Sr. Freund los alcanzaría á la madrugada.

Durante el día permanecimos en el campamento esperando con ansiedad la vuelta de «La India» la cual apareció á las 4 p. m. trayendo á «La Negrita» pero sin los desertores.

El Sr. Freund me relató que por la madrugada cuando iban á descansar un rato sintieron de repente un tiro de rifle y precipitando su marcha vieron al entrar en una cancha larga á los desertores doblando la misma. Como estaba llena de raigones, tuvieron aquellos tiempo

de saltar á tierra y echar la canoa á la otra costa (la argentina), donde el Sr. Freund creyó por consiguiente que habían desembarcado. Esta estratejia dió tiempo á los desertores para escapar porque cuando sus perseguidores se hubieran apercibido de su equivocación ya tenían los otros una ventaja de media hora; sin embargo, siguieron sus rastros por mucho tiempo encontrando un mosquitero y varias ropas que los fugitivos habían tirado para alijerarse. En la canoa también se halló ropa, una bolsa de galleta y algunos cartuchos.

Resultó que lo único valioso que habían conseguido llevar, era un rifle Winchester y otro Remingtón, pero sin más armas ni víveres han de pasar muchos percances antes de llegar á alguna población.

Más tarde llegué á saber que después de seis días de marcha arribaron al obraje de Gill medio desnudos y muertos de hambre. De aquí continuaron á Villa Hayes donde el Juez de Paz los puso presos y les quitó las armas.

Menciono este proceder del Sr. Fernández, Juez de Paz de Villa Hayes, porque son varias las expediciones en el Chaco que han sido perjudicadas por peones desertores sin que las autoridades hayan tomado medida alguna contra estos criminales; pues así puede llamarse á indivíduos que ponen en peligro no sólamente el éxito de una expedición sinó hasta la vida de sus compañeros, abandonándoles en el desierto y robándoles víveres y medios de transporte.

Debo mencionar también que el mismo Juez de Paz, antes de salir la expedición, me ayudó desinteresadamente y con mucho empeño á contratar los peones.

Creo que esa deserción fué más bien que un inconveniente un suceso favorable para la Expedición, porque nos libró de tres hombres que probablemente tarde ó temprano hubieran ocasionado disgustos y tal vez peligro á la misma, siendo los tres, según los otros peones, personas de malos antecedentes. Al mismo tiempo nuestra pronta y decisiva conducta con los desertores, al perseguirlos, produjo buen efecto entre los demás peones.

En la persecución los dos peones paraguayos se mos-

traron muy cobardes y sólamente la resuelta prontitud del Sr, Freund y de sus dos compañeros Nickerson y Neumann les hizo seguir con ellos. Mi sirviente Pío, al contrario, se portó muy bien y ha probado ser un peón inteligente y de valor, por cuya razón le dirigí algunas palabras de estímulo.

Durante las últimas 24 horas el rio ha bajado 5 centímetros. Este constante descenso de sus aguas es muy sério y nos amenaza con detener la Expedicion en algún paso de poca agua. Estamos esperando con ansiedad una lluvia fuerte.

Viérnes 24 de Enero.— Esta mañana hice reunir todo el personal de la Expedición y los arengué con motivo de la deserción de los tres peones, advirtiéndoles que cualquiera que tratara de escaparse sería en caso de captura abandonado á su suerte sin armas ni víveres y que un desertor ó cobarde frente á los Indios ú otro peligro eminente sería en el acto y sin misericordia pasado por las armas. Exprese, además, la esperanza de que todos se portarían bien y que así la Expedición podría tener un buen éxito.

Continúa el buen tiempo sin indicación de próxima lluvia. Durante la noche bajó el río 2-5 centímetros.

Mandé la gente á cortar leña y al mismo tiempo hice encender los fuegos.

A las 8 y 15 a. m. salimos para el paraje de la leña más ó menos á 1 kilómetro de «Las Juntas» donde llegamos después de mucho trabajo á causa de la poca agua y los raigones.

A las 12 y 55 salimos aguas arriba después de haber cargado leña suficiente para tres días de navegación.

El río estaba lleno de raigones y la gente pasa casi todo el tiempo en el agua para cortarlos y sacarlos. Hay también muchas palmas negras atravesadas que son casi tan molestas como los raigones.

El agua del río es poco salada, pero de muy mal gusto; sin embargo, tendremos que servirnos de ella en adelante, porque la de las lagunas está ahora generalmente salada cuando no putrificada.

A las 4 y 55 p. m. paramos para sacar algunos raigones, acampando en seguida para pasar la noche. Distancia total del día 3 ½ kilómetros.

Sábado 25 de Enero.—A las 6 y 15 a. m. emprendimos nuestra lenta navegación hasta las 11 y 25 a. m. hora en que paramos para hacer campamento en la costa argentina (1) y prepararnos para una tormenta que descargó poco después con una lluvia de 2 horas.

En esta jornada hemos adelantado dos kilómetros.

Por la tarde salí en «La Negrita» con dos hombres para reconocer el río. Siempre en esas ocasiones lleva cada uno su rifle y cartuchos para no ser sorprendido indefenso por los Indios. También tenemos siempre á mano una escopeta, porque la caza es abundante y esta vez cazé varias aves de diferentes clases.

Domingo 26 de Enero.—El agua del ríó se mantuvo estacionaria durante la noche.

Esta mañana uno de los peones que había salido adelante en «La Negrita», observó un tigre persiguiendo á nado á un carpincho en el medio del río; apuntó al tigre é hizo fuego, pero en vez de matar á éste atravesó al carpincho, que de este modo pagó con su vida por el tigre que escapó al monte.

A las 6 y 20 antes meridiano partimos y navegamos hasta las 10 y 40, si navegar puede llamarse á este viaje en que hay que detenerse á cada instante para remover un árbol caído ú otro obstáculo. La gente pasa más tiempo en el agua que fuera de ella, y por consiguiente nuestros trajes expedicionarios son muy livianos y se acercan mucho al que usó Adan, y si no fuera porque estamos en el desierto lo llamaría hasta «shocking».

Los peones paraguayos son muy diestros en el manejo del hacha y trozadora y ahora por los numerosos raigones, se les ha presentado una excelente oportunidad para demostrar su habilidad.

---

(1) Las denominaciones de *costa argentina* y *costa paraguaya* que desde las Juntas, aguas arriba del río, hace el Sr. Storm, son puramente arbitrarias y tienen por causa la creencia de dicho señor, no justificada por los hechos, de que el brazo occidental del Pilcomayo es el brazo principal.—(*Nota de la Redaccion del* Boletin)

Continuamos el viaje aguas arriba á la 1 p. m. y á las 5 acampamos en la costa argentina.

En todo el día hemos adelantado 5 ½ kilómetros, resultado muy poco halagüeño cuando se considera nuestro trabajo penoso bajo un sol abrazador y la distancia que nos separa de nuestro punto de destino. Si no fuera por el efecto desmoralízador suspendería el viaje para esperar una creciente.

Lúnes 27 de Enero. — Durante la noche el río continuó su descenso con 4 centímetros.

Por la mañana á las 7 y 50 empezó á llover, por cuyo motivo mandé apagar los fuegos,

A las 12 m. hice levantar vapor y mandé la gente adelante para limpiar el río.

A la 1 y 10 p. m. salímos. El río está sumamente bajo y en casi todas las canchas encontramos pasos de sólo 50 centímetros de agua y en general con mucha correntada.

El número de los peones hábiles está ahora muy reducido, pues casi todos han estado ó están enfermos á causa del agua que nos vemos obligados á beber.

A las 5 y 10 p. m. paramos. Distancia recorrida 2 ½ kilómetros.

Mártes 28 de Enero. — A las 11 p. m. empezó á caer una lluvia copiosa que continuó con breves intérvalos hasta las 8 a. m. creciendo el río con una fuerza extraordinaria. El agua ha cubierto toda la marca; calculo que ha subido como 3-5 metros y todavía sigue creciendo.

A las 5 a. m. la corriente llevó al vapor aguas abajo con ancla y cadena que habíamos clavado en la barranca la noche anterior.

A las 10 a. m. mandé la gente á cortar leña. Hasta ahora hemos encontrado siempre abundancia de árboles secos: guayacán, quebracho, etc., que proporcionan un combustible excelente pero como tenemos adelante un trecho de unos 100 kilómetros con sólo árboles de madera floja hay que hacer provisión de leña buena.

A las 3 p. m. partimos llenos de alegría y esperanza calculando poder alcanzar los «Rápidos» dentro de pocos días. ¿Es felicidad ó desgracia que el hombre no

pueda leer en el futuro? No sé, pero creo lo primero. ¡Cuántas decepciones y sufrimientos nos estaban preparados antes de llegar á aquel punto!

La corriente es bastante fuerte (2-3 millas) y el vapor muy cargado, pero, con todo, hacemos relativamente buen camino. Los árboles que se extienden de las orillas impiden mucho nuestra marcha. Encontramos gran cantidad de troncos de madera floja, flotando en el agua.

El río ha crecido tanto que las costas en parte están inundadas y de las numerosas lagunitas sale agua negra.

A las 6 paramos é hicimos campamento en la costa paraguaya.

Perdimos media hora en componer la bomba de alimentación. Esta tarde hemos notado que la corriente es casi nula, y que el agua otra vez tiene un gusto salobre; al mismo tiempo la profundidad ha disminuído más ó menos dos metros.

Todo eso indica que ya hemos pasado la región de la creciente producida por una lluvia local y de poca extensión, y que tal vez ya mañana tendremos que luchar con las mismas dificultades anteriores.

Los árboles y la vejetación acuática forman en el río una barrera casi insuperable.

Una pequeña descompostura de la caldera nos impide continuar nuestra marcha y á las 5 y 10 paramos para pasar la noche.

Hoy hemos marchado 33 kilómetros. La mejor jornada que hemos tenido hasta ahora.

Jueves 30 de Enero.— Durante la noche el río subió 6 centímetros.

A las 6 y 10 a. m. continuamos nuestro viaje.

Los raigones ya empiezan á obstruír el camino y tenemos que detenernos varias veces para sacarlos.

Tuvimos que tapar un rumbo producido por un remache que había saltado en la proa, donde el vapor ahora tiene varias abolladuras á causa de los fuertes golpes que ha recibido al chocar contra los raigones.

De 11 á 12 m. almorzamos, continuando en seguida

la navegación. A las 4 y 30 tuvimos que parar para destrozar un tremendo árbol caído que atravesaba el río, tarea que duró hasta las 5 y 45 p. m. y como la gente estaba muy fatigada resolví quedarme aquí por la noche.

Estamos á 12 kilómetros del punto de salida de esta mañana.

Viernes 31 de Enero.—Esta noche el río ha bajado 2 centímetros.

Empezamos la jornada á las 6 y 10 a. m. Hay menos raigones y el río es más ancho y más recto, siendo por consiguiente, la navegación más fácil. El lecho del río está cubierto con una vejetación espesa de una clase de algas que en pasos de poca agua retarda la marcha y dificulta mucho el gobierno que hay que hacer principalmente por medio de botadores, con un hombre á proa á cada lado. La profundidad mínima en los pasos es de 50 centímetros.

La «India» camina otra vez sola á botador y á las 10 y 40 a. m. tuvimos que parar para esperarla y almorzar.

A las 12 y 5 continuamos nuestra tarea hasta las 4 y 30 p. m. hora en que paramos para preparar el campamento para la noche y esperar á «La India».

Las distancias recorridas hoy suman 27 kilómetros.

Sábado 1° de Febrero.—El rio bajó 1.5 centímetros.

A las 5 y 30 a. m. mandé la gente á cortar leña y á las 9 y 5 partimos. A las 10 y 30 paramos para cortar un raigon y en seguida almorzamos.

De las 12 y 30 hasta las 5 y 30 p. m. tuvimos una navegación fácil con una profundidad que variaba de un metro á 50 centímetros. Camino hecho 15 kilometros.

Ayer hemos encontrado una picada de Indios donde se veía que habían cruzado el río con su hacienda. Los rastros no pasaban de 2 á 3 días y eran muy numerosos, y esta tarde al hacer nuestro campamento encontramos las pisadas frescas de dos Indios. Todo esto indica que estamos cerca de una toldería.

El agua que antes estaba completamente negra ha cambiado tomando un color amarillo súcio, pero siempre salada, haciéndonos sufrir la falta de agua buena.

Domingo 2 de Febrero. —Desde ayer ha descendido el río 2 centímetros. En marcha á las 6 y 5 a. m. A las 9 a. m. nos detuvimos por haberse descompuesto el burro de la máquina.

Tenemos por delante una cancha en la que hay un banco de arena formado por un arroyo que baja por la costa argentina donde no hay más que 20 centímetros de agua en una extensión de 50 metros.

Por la tarde cayó una lluvia fuerte y gracias á ella y con toda la gente en el agua hemos podído pasar el banco.

Como la leña había concluído me quedé arriba de este paso, á 7 kilómetros de este último campamento.

Lúnes 3 de Febrero.— Desde ayer al empezar la lluvia hasta esta mañana el río ha crecido 1.80 metros.

A las 6 a. m. los peones fueron á cortar leña y á las 9 y 15 a. m. podíamos marchar aguas arriba con «La India» á remolque.

A las 11 y 35 a. m, atracamos á tierra para almorzar. Se nota ya que el río aquí no está tan crecido como en el campamento que habiamos abandonado esta mañana.

Seguimos el viaje á las 12 y 15. Encontramos ahora bastante correntada, y como á la vez la leña se encuentra mojada, no avanzamos mucho. Los sondajes varían entre un metro y 1.5 metros con un río bastante limpio.

Concluída la leña tuve que campar á las 4 y 20 p. m. para cortar más. Hoy hemos adelantado 18 kilómetros.

Mártes 4 de Febrero.—El río durante la noche ha subido 55 centímetros probablemente por haber llovido más arriba.

Se mandó á algunos de los peones á cortar leña y el resto se ocupó en sacar las provisiones y carga para secar todo, porque desde hace unos 8 días hemos tenido siempre lluvia ó tiempo húmedo.

Hay que tener un constante cuidado en las provisiones para conservarlas, porque de ellas se puede decir que depende la suerte de la Expedición y el charque

ante todo es muy expuesto á perderse. Y no es sólamente por la humedad y polillas que peligran nuestros víveres; los mismos peones son muy adictos á apropiarselos cuando pueden hacerlo impunemente, y tenemos que vigilarlos mucho para evitar que nos consuman las provisiones en la mitad del tiempo calculado para su duración. El peón paraguayo conserva la índole salvaje y no piensa en el día de mañana. Para evitar los robos se ata siempre «La India» al costado del vapor, se tapan bien las provisiones con encerados, y después de la puesta del sol no se permite á ningún peón subir á bordo de ella bajo pretexto alguno.

De los diez peones tenemos cinco enfermos, sin poder trabajar, lo que no deja de ser un estorbo sério.

A las 10 y 10 a. m. navegamos de nuevo las aguas del Pilcomayo hasta las 5 y 35 hora en que acampamos. Perdimos una hora y 10 minutos para almorzar pero con todo hicimos hoy 23 kilómetros.

La profundidad que al principio era 2.3 metros ha disminuido á 2 metros y se nota que el río está bajando otra vez. La corriente es de 2 ½ millas por hora.

Esta tarde hemos cazado un venado y todos los días matamos patos reales, de modo que no nos falta carne fresca.

Hemos perdido el perro «Cambá» que por lo demás no hacia mucha falta porque no servia ni para caza ni para guardia, y á bordo durante la marcha era un gran estorbo.

Miércoles 5 de Febrero.— El marcógrafo esta mañana señaló una bajante de 30 centímetros.

A las 5 y 4 a. m. empezamos el viaje. Desde el principio tropezamos con muchos árboles caídos y á poco andar, tenemos constantemente la gente en el agua sacando raigones y arrastrando el vapor sobre bancos de arena.

Los raigones son todos de quebracho y tan abundantes que después de 2 ½ horas de trabajo duro sólamente habíamos adelantado unos cien metros. Eran las 3 p. m.

Con dos hombres en «La Negrita» seguí adelante.

Noté que había un poco menos raigones, pero el agua falta en algunas partes casi por completo formando rápidos cón sólo unos 10 centímetros de profundidad, de modo que tuvimos que echarnos al agua y alzar la canoa vacía para poder pasar.

Con mucha trizteza me convencí que en el estado actual no era posible continuar la explotación con éxito y tuve que resolverme á esperar una creciente. La distancia de esta penosa jornada es de 11 kilómetros.

Jueves 6 de Febrero—Tiempo bueno. Durante la noche el río ha bajado 10 metros.

Se ocupó el dia en limpiar la caldera y hacer algunas composturas.

Por la tarde cayó un aguacero fuerte de media hora lo que hizo crecer el río unos 20 metros.

Viernes 7 de Febrero.—Esta mañana el río había descendido todo lo que había subido por la lluvia y continúa bajando. El barómetro está muy bajo y esperamos con ansiedad una lluvia fuerte ; cada nube que aparece en el horizonte nos dá nuevas esperanzas que se desvanece á medida que se despeja el cielo.

Se cortó un poco de leña.

Sábado 8 de Febrero.—El río continúa su descenso. Hace un tiempo sofocante.

Domingo 9 de Febrero.—Durante la noche el río descendió sólamente 2 centímetros y parece que ha llegado á su mínimo de bajante porque todo el día de hoy se mantuvo en el mismo nivel.

De las 8 ½ á las 10 ½ p. m. llovió.

Lúnes 10 de Febrero.—Esta mañana el marcógrafo señaló una suba del agua de 45 centímetros y no lo puedo atribuír todo á la lluvia porque no era muy fuerte, y además el agua es muy salada lo que no sucede cuando la creciente es producida por lluvía sólamente.

Sin embargo, no creo que será una creciente grande ni que viene de baja.

El nivel del río está ahora más ó menos 30 centímetros arriba del que tenía cuando llegamos á este punto.

A las 10 a. m. paramos para carnear un anta que ca-

zamos al cruzar el río proporcionándonos un importante aumento en nuestros alimentos.

A las 12 y 5 continuamos el viaje. La navegacion que hasta ahora había sido relativamente fácil, empieza á ser dificultosa á causa de los raigones y poca agua. Parece que las crecientes van tan pronto como vienen; estamos á 10 kilómetros de nuestro campamento de esta mañana y el río ya está bajando con mucha fuerza.

A las 3 y 30 p. m. atracamos á la costa argentina. El río está casi seco con mucha correntada y no podemos avanzar más.

Nos encontramos ahora sólamente á unos 10 kilómetros del río «Dorado» y me es doloroso tener que esperar aquí, pero un día no muy lejano el río ha de crecer.

¡No sabía cuando escribí estas palabras que este paraje sería, por decirlo así, nuestra prisión durante 74 días de sufrimientos y amarguras!

Mártes 11 de Febrero.—El río continúa su descenso, que alcansa ya á 10 centímetros desde nuestra llegada.

Esta mañana fuí con tres hombres en «La Negrita» á visitar «La Esperanza», un lindo campo abierto en la costa Paraguaya, donde habíamos tenido el cuartel general en la Expedición del año 1884.

Encontré varios de los ranchos que habíamos construído con palmas, y entre ellos el galpón que había habitado junto con el comandante Feilberg.

Hallamos señales de que los Indios habían visitado este paraje y no hacía mucho que habían quemado el campo.

A medio día llovió un poco pero no lo bastante para hacer crecer el río.

Hace varios días que Nickerson está bastante enfermo del estómago. De los peones no quedan más que dos inservibles para trabajar.

Miércoles 12 de Febrero.— Durante las últimas 24 horas el agua se ha retirado 3 centímetros.

Hice pesar y anotar todos los víveres para saber cuantos días nos quedaba que comer. Resultó que las provisiones nos alcanzan solo para diez días. Tenía enton-

ces todavía la firme esperanza que pronto nos llegaría la creciente anual producida por el deshielo y las lluvías. Estamos según mis calculos á 450 kilómetros de la boca del Pilcomayo y á unos 8 kilómetros de la primera población Boliviana, y con río crecido calculo hacer en término medio 30 kilometros por día, de modo que podemos perder hasta un mes en esperar y todavía tener la posibilidad de llegar á Bolivia. Además estoy seguro de encontrar Indios á quienes comprar vacas ú ovejas por medio de regalos de que llevamos un gran surtido con este objeto.

Jueves 13 de Febrero.—El río no baja ni sube. Siempre buen tiempo sin indicación de lluvia.

Sufrimos mucho de los insectos que parecen multiplicarse cada día. Sólamente el que lo ha practicado puede darse una idea de las torturas que producen los contínuos ataques de estos diferentes bichos. No les voy á clasificar ni hacer descripciones entomológicas de ellos, solamente diré que de los mosquitos observamos seis diferentes clases: unos son negros, otros colorados, hay algunos que se pueden designar como gigantes y tambien se encuentran enanos, hasta hay que marchan con los piés en el aire. Sin embargo, los mosquitos no eran nuestros peores enemigos; los polvorines ó «mberegui» de los Guaranies, son mucho más terribles.

Es una mosquita casi microscópica, cuya picadura produce una quemadura en extremo irritante y aunque de cuerpo muy delicado es sumamente temeraria y penetra por cualquiera abertura de la ropa á explorar campos desconocidos para ella llenos de peligros porque la más leve presión la aplasta.

Las polvorines nos comieron literalmente en el vapor, y á medio día, con un sol abrazador, marchabámos como locos (poco faltaba) de un extremo al otro en un banco del río que formaba nuestra alameda, agitando nuestros pañuelos para librarnos de ellos con la desesperación pintada en las caras y sin preferir palabra, con excepción de alguna maldición sofocada. Por regla general, andan sólamente de día y prefieren la sombra y el abrigo, sin

embargo, los sentimos en noches calurosas de luna.

Tan pronto como entra el sol viene el relevo de mosquitos en enjambres, pero contra ellos tenemos el mosquitero, requisito indispensable para viajar en estas regiones.

La «ura» (la mosca ó mariposa nomitosa) y el pique tan temibles y tan comunes en el Paraguay y Misiones, parece que no existen en el Pilcomayo.

El botánico de la Expedición, el Dr. Morong, había traído un líquido preparado contra las picaduras de los insectos, y cuyos principales elementos eran el alquitran y el amoniaco.

Se aplicaba fregando las partes expuestas del cútis, y así era un buen preservativo, pero muy molesto, de modo que el remedio era casi peor que el mal.

Domingo 15 de Febrero.—Desde el jueves nada nuevo ha ocurrido. Siempre muchos insectos y mucho calor sin lluvia y con las aguas estacionarias.

Esta mañana á las 7 y 15 a. m. salí con cinco hombres en «La Negrita» para explorar el río hasta «Los Rápidos» si fuera posible.

Desde «La Espera» arriba tuvimos que echarnos al agua á cada momento para arrastrar la canoa en los innumerables rápidos y bancos de tosca.

A medio día llegamos á la Junta del Dorado cuya anchura era de 5 metros con una profundidad de 20 centímetros, es decir, las dimensiones de un arroyito. Sus aguas tenían un color completamente amarillo y su gusto era muy amargo. La corriente era de 1 ½ por hora.

El Pilcomayo desembocaba por dos canales con un banco de arena en el medio. El uno tenía dos metros de ancho con 50 centímetros de profundidad; el otro la misma profundidad y un metro de ancho. El agua era clara pero muy salada, con una corriente de tres millas por hora.

Una vejetación bastante profusa llegaba hasta cerca del agua, y los peones opinaban que los arbustos y yerbas tenían más de un año de vida. Cierto es que el río hace meses no ha tenido creciente de alguna duración.

Lo que he visto es bastante desconsolador y empiezo á temer que no vamos á poder avanzar más porque la creciente anual, si es que la hay, parece que no vendrá este año.

Después de haber almorzado algunas aves que cazamos volvimos á nuestro campamento general á la oración.

Lúnes 17 de Febrero.—El tiempo esta mañana amenazaba con una fuerte lluvia, pero gradualmente ha aclarado, y sólamente el calor y los bichos nos quedan, pero estos son tan insoportables que pasamos la mayor parte del tiempo dentro del mosquitero.

El agua del río tenía ayer una temperatura de 37°.

He observado que el río en los días de mucho calor baja como un centímetro y después sube igual cantidad durante la noche.

Mártes 18 de Febrero.—Sin novedad. Por suerte estamos bien provistos de libros y cuando los insectos lo permiten pasamos el tiempo leyendo. Por la mañana generalmente salen algunos á cazar, aunque esto es muy molesto, porque como el río está tan bajo hay que ir á pié por las costas y en el barro. Los bosques son impenetrables sin machetes, y los insectos son tan numerosos y feroces que lo devoran á uno.

Miércoles 19 de Febrero.—El Sr. Freund con tres hombres en «La Negrita» remontó el río hasta un poco arriba de «La Espera» donde habíamos notado una picada y rastros de Indios cuando fuimos al Dorado. Volvieron esta tarde, despues de haber seguido la picada en el lado argentino por unos 12 centímetros sin encontrar Indios, pero sí una toldería abandonada y rastros de caballos y mulas. También habían visto pisadas de un Indio con perro en la orilla del Pilcomayo y que á lo sumo podía haber pasado allí una hora antes del Sr. Freund.

Sábado 1° de Marzo.—En el tiempo transcurrido nada nuevo ha tenido lugar. El río continúa lo mismo y estamos todos muy desanimados por las contrariedades del tiempo. ¡La lluvia no se declara! Para distraernos un poco

hemos hecho un juego de ajedrez con que estamos practicando. Otro pasatiempo es tirar al blanco con rifles y revólwers.

Ultimamente las noches han sido bastante frescas bajando el termómetro hasta 15° centígrados y nos tapamos como mejor podemos con nuestra ropa liviana. Está visto que no hay todavía señas de creciente y no teniendo víveres más que hasta el 15 de Abril, he resuelto mandar al Sr. Freund con seis hombres en «La India» para buscar víveres por tres meses más, es decir, hasta el 15 de Julio, término en que ó habrá venido la creciente ó me habré convencido que no será posible llegar á Bolivia por el Pilcomayo.

Domingo 2 de Marzo.—Hoy estamos haciendo los preparativos para el viaje del Sr. Freund que será acompañado solo por los dos enfermos, el capatáz que para nada sirve y cobra $ 60 al mes, y tres peones más. Pues la canoa irá vacia y con la corriente dos hombres bastan para remar, y para los Indios siete hombres bien armados son siempre una fuerza respetable habiendo además poca probabilidad de un encuentro con ellos.

Cuando fué conocido entre los peones cuales debieran volver, vinieron los demás á implorar que les dejara ir y hubo un momento en que tuve que sacar el revólwer para mantener la autoridad. Más tarde supe que habían pensado unirse todos para obligarme á volver á la Asunción, y sólamente el número de oficiales y nuestra firme actitud evitó un encuentro sangriento. Algunos pretendían estar enfermos para que los mandase con el Sr. Freund, y durante la noche lloraron como niños. Es con esta clase de gente con la que me encuentro en el desierto donde los salvajes á cada momento nos pueden atacar!

Lúnes 3 de Marzo.—Esta mañana á las 9 y 10 a. m. salió el Sr. Freund en «La India» con seis hombres y víveres para 15 días. Hemos calculado que podría estar de vuelta alrededor del 10 de Abril tiempo que para nosotros que quedamos parecerá una eternidad.

He convenido con el Sr. Freund que en caso de creciente bajaré con el «Explorer» hasta Las Juntas para

ir á su encuentro, y que él dejará en ciertos puntos un papelito con noticias encerrado en una botella para conocer la suerte de su misión. Con el corazón oprimido vimos partir á nuestros compañeros en tan árdua empresa. ¿Nos volveremos á ver?

El Sr. Freund llevaba instrucciones para traer además de víveres una canoa más, cambiar la tripulación y si posible era, conseguir entre sus amigos uno que lo acompañara aguas arriba para no estar sólo y á la merced de los nuevos peones que es gente difícil de tratar y no conocen otro derecho que la fuerza.

En todo somos ahora 12 personas las que quedamos á bordo del «Explorer»: cinco oficiales, un sirviente el cocinero y cinco peones. Entre los oficiales incluyo no sólamente al primer maquinista sinó también á Nickersón y Neumam que hicieron servicio de maquinistas y foguistas y eran hombres de conocimientos y educación y que me acompañaron nó por el sueldo que ganaban si no por el amor á una vida aventurera.

Los peones están alojados en una carpa que hemos armado en la orilla del río.

Para nosotros hemos construído una ramada, donde podemos colgar las hamacas y aquí pasamos la mayor parte del tiempo en conversaciones, leyendo ó jugando al ajedrez, retirándonos á bordo por la noche.

Para los víveres y herramientas he hecho construír una plataforma arriba de la barranca y todo está bien tapado con encerados. Hemos montado la guardia de modo que siempre de noche hay un oficial y un peón que vigila el campamento no sólamente como precaución contra un ataque de Indios sinó también para evitar una deserción de los peones.

Mártes 4 de Marzo.—Esta mañana Pío cazó un jabalí y dos patos con siete polluelos. Casi todos los días cazamos uno ó dos patos reales, que con plumas y todo pueden pesar hasta 5 kilos y proporcionan una comida excelente.

Parece que los patos tienen ciertos parajes favoritos para descansar ó dormir y uno de ellos es un gran árbol en el medio de una cancha donde estamos acampados.

Todos los días vienen á sentarse allí y á lo menos unos 30 patos han pagado su imprudencia con la vida. Hace un tiempo muy caloroso.

Miércoles 5 de Marzo.—El cocinero está enfermo de «chucho» y como no es de los más sufridos, se lamenta mucho, Lo estamos curando con quinina.

Mártes 11 de Marzo.—Como todos estos días pasan sin variación ó novedad nada tengo que apuntar. El agua está por concluirse en una lagunita de donde nos hemos provisto hasta ahora.

Durante la noche y esta tarde hemos tenido varios aguaceros pero no han influído en el estado del río, que continúa lo mismo.

Jueves 13 de Marzo.—Tenemos que mandar buscar agua en «La Espera» distante 1 ½ hora. de nuestro campamento. Allí hay un arroyito que siempre tiene agua y todas las mañanas salen tres de los peones en «La Negrita» á traer la necesaria para el consumo diario.

Sábado 15 de Marzo.—Casi todos los días se prepara una gran tormenta con truenos y relámpagos, pero más tarde se despeja el cielo sin caer la lluvia que con tanta ansiedad esperamos.

Miércoles 26 de Marzo.—Nuestras provisiones están por concluirse y hacemos ya grandes economías. Arroz y harina ya no hay más y porotos quedan muy pocos. Tengo la esperanza que el Sr. Freund llegará del 6 al 10 del mes próximo; si no, vamos á encontrarnos en grandes apuros.

Mártes 1° de Abril.—He mandado cortar un palo borracho para hacer un cachiveo que nos será muy útil en caso de tener que abandonar el vapor é ir en busca del Sr- Freund. El tiempo ha refrescado bastante y la otra mañana no había más que 14° á las 6 a. m.

Sábado 5 de Abril.—Hoy se ha concluído el charque y los porotos y sólo nos quedan unas latas de conservas, cuatro docenas de cartuchos de carne comprimida y algunos kilógramos de tocino.

La pasta de carne preparada Kaemmerich de Santa Elena merece una mención especial. Se compone de ex-

tracto de carne pulverizada mezclada según creo con arvejas molidas, todo comprimido hasta formar una masa compacta en cartuchos de lata de varios tamaños. He encontrado que esta pasta dá una sopa excelente cuando está cocida con un poco de charque; también se puede preparar con agua sola.

De los diferentes alimentos preparados especialmente para el viajero ó explorador, la pasta de carne es la más práctica que conozco.

Lúnes 7 de Abril.— Pío nuestro infatigable cazador vuelve ahora de sus excursiones muchas veces sin cazar nada. Parece que hemos exterminado los patos y de las pavas de monte hay también muy pocas.

Sentimos el rujido de tigres todas las noches y hemos colocado una trampa con un cebo de yacaré asado pero hasta ahora sin resultado. El cachiveo de palo borracho que botamos hoy puede soportar tres hombres. Naturalmente es muy celoso y se necesita mucha destreza para maniobrarlo.

Jueves 10 de Abril.— Hoy se concluye el término que calculé para la vuelta del Sr. Freund, pero como el río todo el tiempo ha estado muy bajo es probable que se encuentre detenido por falta de agua y temo mucho que tendremos que abandonar el vapor; pero quiero esperar hasta el lúnes 14 antes de tomar una resolución tan extrema.

He hecho vaciar y limpiar la caldera para guardar dentro de esta las cosas más valiosas é indispensables, como municiones, armas y herramientas. Es un escondite excelente y sólamente rompiéndola, lo que no es fácil, podrán los Indios descubrir nuestro tesoro.

Los cogollos de la palma Caranday que aquí abunda nos hacen buen servicio de legumbres y á la vez reemplazan á los porotos etc., que todos se han concluído.

El cogollo de la palma Pindó es muy superior, pero ninguno de ellos se debe comer crudo en cantidad porque produce fuerte diarrea, como ha sucedido con varios de nuestros peones.

La carne conservada es muy escasa y hemos comido

cola de yacaré para satisfacer nuestro apetito; esta carne no es mala cuando se prepara bien, pero hay que cocerla un poco en agua para sacarle el gusto de almicle que tiene, y si después se asa, dá una comida que comería con gusto sinó fuera por la sóla idea de que el yacaré produce cierta repugnancia.

Sábado 13 de Abril.—El Sr. Freund no ha llegado aún y por consiguiente vamos á abandonar el vapor mañana para ir á buscarlo ó en el peor caso continuar hasta la Asunción siempre con la intención de volver para salvar el «Explorer».

Lúnes 15 de Abril.—El día amaneció con truenos y relámpagos, y como también el río había crecido como 1 centímetro durante la noche no quise salir, siempre en la esperanza que una lluvia fuerte nos salvaría.

Pero después de un aguacero el tiempo aclaró y á las 9 a. m. con el ánimo pesado, dí órdenes para hacer los últimos preparativos para nuestra salida.

Hice clavar fuertemente el ancla y se largó toda la cadena: las cortinas fueron bajadas y aseguradas para que no entrara la lluvia.

La munición y algunas otras cosas valiosas junto con $ 200 en plata fueron encerradas en la caldera.

Diez rifles Remingtón cuya mayor parte eran inservibles hice enterrar en la barraca, teniendo buen cuidado de tapar toda seña que pudiera revelar nuestro escondite.

Las herramientas y útiles fueron encerrados á bordo y coloqué la siguiente noticia en la puerta del camarote: *Aviso.* Este vapor «Explorer» ha sido abandonado provisoriamente y se ruega á toda persona que lo encontrase quiera respetarlo como propiedad particular, siendo nuestra intención volver dentro de corto tiempo á tomar posesión de él.

Pilcomayo á bordo del Explorer, Abril 14 de 1890.

O. J. Storm,
Jefe de la Expedición.

No habiendo visto Indios durante toda nuestra estadia en el campamento tengo la fundada esperanza que no descubrirán el vapor.

Cada hombre lleva sólamente la ropa puesta, su rifle, hamaca y un poncho.

Los cronómetros é instrumentos los llevo en mi baúl á bordo de «La Negrita».

Todos los víveres que nos quedan son 3 lenguas en tarros y 3 docenas de cartuchos de pasta de carne y 12 kilógramos tocino.

Somos 12 almas y estamos á 450 kilómetros de la población más cercana con un río innavegable, de modo que no se puede decir que nuestras perspectivas sean de las más alegres. Sin embargo, estamos seguros de poder cazar patos y la probabilidad es que vamos á encontrar al Sr. Freund en el camino.

A la una en punto salimos en el siguiente órden de marcha: 5 hombres en «La Negrita» uno en la canoa de lona la «Mita-mi» y dos en el cachiveo.

Los demás y cuatro peones caminan á pié por la orilla del río.

El río está seco y lleno de raigones, y á cada momento tenemos que saltar al agua para arrastrar la canoa por encima de los bancos.

A las 5 p. m. llegamos á nuestro antiguo campamento del 5 de Febrero, distante 10 kilómetros. Aquí permaneceremos durante la noche.

Mártes 15 de Abril.—En pié á las 5 a. m. pero sin poder salir hasta las 7 a. m. por tener que componer la canoa de lona que estaba completamente agujereada por los raigones. También la «Negrita» tenía un rumbo.

A las 10 y 30 a. m. llegamos al siguiente campamento distante 11 kilómetros.

Continuamos á las 11 y 45 a. m, El camino por la costa es ahora bastante difícil, y los peones apenas pueden seguirnos. El río es más profundo y sólamente de vez en cuando encontramos arrecifes.

El agua para beber es muy escasa y esta tarde des-

pués de mucho buscar encontramos un pozo ó lagunita con buena agua potable.

A las 5 y 5 p. m. paramos é hicimos campamento en la costa Argentina. Desde el almuerzo hemos hecho un camino de 5 kilómetros.

Miércoles 16 de Abril.—De nuevo hubo que remendar la «Mita-mí» cuya lona está podrida. Nos pusimos en marcha á las 6 y 30 a. m. El río es bastante fácil pero lleno de algas que en el actual estado bajo del río flotan á flor de agua y retardan mucho la navegación. A las 10 y 15 paramos en el campamento «Cambá» para almorzar.

A las 11 y 45 seguimos aguas abajo. Encontramos algunos pasos de escasa agua formados por bancos de arena. Acampamos á las 5 y 10 p. m.

Las barrancas son muchas veces á pique y llenas de vegetación de modo que les es muy difícil marchar á los peones que tienen contínuamente que cruzar el río para buscar el mejor camino y están rendidos de cansancio.

En la noche descargó una tormenta con lluvia y granizos grandes como huevos de paloma. Felizmente habíamos anteriormente preparado una encerrada en forma de carpa, que nos sirvió de abrigo y debajo de esta pasamos todos la noche como gallinas.

Jueves 17 de Abril.—Recien á las 8 y 5 a. m. pudimos salir llegando al antiguo campamento el «Burro» á las 10 y 45 donde tuvimos que quedarnos por la fuerte lluvia que empieza á caer. La encerrada que sírve de carpa tiene 6 metros por 4 de ancho, de modo, que el espacio no es precisamente abundante para 12 personas; tampoco faltan goteras, pero con todo, estamos muy contentos de tener algún abrigo contra la lluvia que continúa toda la tarde y parte de la noche la que pasamos medio sentados medio recostados en el barro; sin embargo de ello dormimos.

Continuará

LA MISION CIENTÍFICA DE LOS SRES. ROUSSON Y WILLEMS Á LA TIERRA DEL FUEGO

Habiéndose considerado en una de las últimas sesiones de la Junta Directiva del Instituto la denuncia que á continuacion públicamos, ella resolvió, en vista de las graves imputaciones con que allí se lesiona la seriedad y buen nombre de dos personas enviadas por el Gobierno de Francia en mision científica á la Tierra del Fuego, comisionar á uno de sus miembros para que, con los antecedentes á la vista, informase sobre la exactitud de los hechos denunciados, á fin de que si ellos resultasen ciertos, se diese publicidad al asunto en defensa de los intereses y derechos del Instituto.

Desgraciadamente para aquellos señores, el informe coincide en un todo con la denuncia recibida y es en virtud de ello y en cumplimiento de la resolucion que antes mencionamos que la hacemos constar aquí para su conocimiento.

Buenos Aires, Mayo 15 de 1891.

Señor Presidente del Instituto Geográfico Argentino, D. Alejandro Sorondo.

Interesado con todo lo que se relaciona con el adelanto geográfico del país, me permito llamar la atencion de Vd. sobre un curioso especimen de plagio científico, que tiene su orígen en Tierra del Fuego.

Leyendo el *Bulletin de la Société Geographique* de París (sesion del 20 de Marzo de 1891) encontré, con no poca sorpresa mia, la relacion de una mision científica

efectuada recientemente en aquella region, y que desde luego conocí por haberla ya leído antes.

Díme á pensar, revolví papeles, consulté libros, removí de alto á bajo mi biblioteca, siempre obsesado por la idea y siempre seguro de que habia de encontrar el cuerpo del delito, hasta que por fin le hallé en el Boletin de ese Instituto, cuaderno IV y V del año 1887, en forma de una conferencia firmada por el ingeniero Popper.

Allí me cercioré de que los señores Willems y Rousson, autores de la comunicacion, habían copiado literalmente el capítulo *Orografía* de la página 87 y las alturas que mencionan, del plano naútico; que el capítulo *Climatología* es un extracto de las páginas 97, 98 y 99; que el de *Etnografía*, es extracto, en gran parte literal, de las páginas 103, 104, 105 y 106; el de *Flora* y *Fauna*, de las páginas 110 y 111; el de *Mineralogía*, de las páginas 102 y 103; el de *Hidrografía*, de las páginas 87 y 88; y el mapa que publican, una mala copia del cróquis que acompaña á la conferencia mencionada, en el que solo sustituyeron el nombre del rio Urecke, por el de los Onas; y pusieron los nombres de Carnot, Valdivieso, Balmaceda y Lutece, á cuatro arroyuelos señalados en dicho cróquis, que probablemente por su insignificancia no fueron bautizados por el señor Popper.

De modo que, escudriñando todo el resultado científico de la mision de los señores Willems y Rousson, que segun he sabido cuesta 5.000 francos al gobierno frances, solo queda como original, la aseveracion de que el cabello de los indios se halla «á menudo mezclado de tierra arcillosa, probablemente para combatir los parásitos»; el cambio de nomenclatura, el bautismo de arroyuelos que ellos no han descubierto y otras pequeñas fantasias por el estilo.

Como lo expuesto puede interesar á los amantes de la ciencia geográfica, me permito llamar sobre ello la atencion del señor Presidente.

Tengo el honor de saludar á Vd. con toda consideracion.

Adolfo Poleró Escamilla.

MOVIMIENTO DE LA BIBLIOTECA

DURANTE EL PERÍODO DE MAYO DE 1890 Á MAYO DE 1891

Buenos Aires, Mayo 20 de 1891.

Al señor Presidente del Instituto Geográfico Argentino, D. Alejandro Sorondo.

Por órden del señor Bibliotecario D. José C. Moyano tengo la satisfaccion de elevar al señor Presidente el siguiente estado de la Biblioteca del Instituto que demuestra el movimiento de ella en el año económico que acaba de trascurrir.

Saludo al señor Presidente atentamente.

Luis Renard,
Sub-Gerente.

Publíquese en el Boletin.

SORONDO.

1° *Libros*—El número de libros existentes en Mayo de 1890, ascendia segun se desprende del Catálogo terminado en aquella época, á la cifra de 391 obras repartidas de la siguiente manera:

Geografía	35
Historia	32
Viajes y Exploraciones	55
Etnología lingüistica, etc.	36

Leyes y escritos políticos	32
Publicaciones oficiales	55
Literatura	38
Matemáticas y Estadística	42
Historia Natural	23
Varios	43

Durante el año trascurrido se han recibido 51 obras nuevas publicadas ya en la República, ya en el extranjero, conteniendo pues actualmente la Biblioteca la cantidad de 442 obras.

Todas estas donaciones han sido hechas ó por los autores, ó por socios correspondientes ó por sociedades y oficinas especiales, debiendo mencionarse entre estas últimas á las siguientes:

«Smithsonian Institution», «Royal Society of Canada», «Oficina Hidrográfica de Chile», «Oficina de Canjes de San José de Costa Rica», «Oficina de Canjes de Venezuela», «Sociedad de Geografia de Lisboa», «Instituto Meteorológico de Costa Rica», «Observatorio Meteorológico de México». etc.

Además, se ha recibido parte de las entregas correspondientes al tomo XIV de la *Nouvelle Géographie Universelle de Reclus.*

2° *Folletos*—El número de estos es muy superior al de los libros, siendo la gran mayoria, cerca de trescientos, impresos en lengua castellana.

3° *Atlas*—Del catálogo especial terminado últimamente se desprende que solo existen 15, muchos de los cuales solo tienen valor histórico.

4° *Periódicos*—Canje. Actualmente el *Boletin del Instituto* es enviado á 263 sociedades diversas que remiten en canje sus respectivas revistas ó boletines distribuyendose de la siguiente manera:

América

República Argentina	45
Bolivia	4
Brasil	6
Chile	7
Costa-Rica	3

Canadá	5
Colombia	3
Cuba	2
Estados Unidos	23
Ecuador	1
Guatemala	3
México	9
Nueva-Scotia	2
Perú	6
San Salvador	4
Uruguay	2
Venezuela	4
Total	129

Europa

Austria	8
Alemania	27
Bélgica	2
España	9
Francia	20
Holanda	4
Inglaterra	5
Italia	16
Noruega	4
Portugal	7
Rusia	9
Suiza	7
Total	118

Oceania

Australia	13
Total	13

Africa

Egipto	1
Mozambique	1
Total	2

Asia

Japon	1
Total	1

Se ha suprimido el canje con otras varias publicaciones por falta de reciprocidad, y á las siguientes: «Société Normande de Geographie», «Société de Geographie de Lyon», «Société de Geographie de Marseille», «Société de Geographie de Rochefort», «Société de Geographie d'Anvers», «Esplorazione Comerciale», «Société Neuchateloise de Geographie» que habian suspendido el envio de sus publicaciones, se les ha pasado recientemente una circular invitándolas á restablecer el canje, la que ya ha sido contestada favorablemente por la «Société de Geographie de Marseille» que ha enviado su publicación.

Encuadernacion—Se han encuadernado los años 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889 y 1890, de los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, teniéndose asi la coleccion completa. Además se ha encuadernado el año 1890 del *Boletin del Instituto* y del *Boletin del Departamento Nacional de Agricultura;* asi como los *Tri-Daily Meteorological Record* correspondientes al año 1878.

Existe además cierto número de periódicos, encuadernados diseminados en la Biblioteca y que actualmente se están reuniendo á fin de confeccionar el catálogo correspondiente.

Mapas—Respecto de esta seccion en la que el Instituto posee una verdadera riqueza, nada puedo informar, por encontrarse todavia en Córdoba la gran mayoria de los mapas que la componen en poder del *señor Director de la Oficina Cartográfica*, quien no ha dado cumplimiento hasta la fecha á la resolucion de la Junta Directiva, que le fué comunicada y reiterada oportunamente, relativa al envio á la casa central del Instituto de todas las cartas geográficas que sirvieron para la confeccion del Atlas de la República y cuya nómina se encuentra en la Secretaria.

Buenos Aires, Mayo 20 de 1891.

Luis Renard,
Sub-Gerente.

PARTE SEGUNDA—FOLLETOS

Quinta Sección.— LEYES ESCRITOS POLÍTICOS, ETC.

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
40	—	*Société de Geographie de Lisbonne*—La question du Zaïre—Droits du Portugal--Mémorandum—Edition Française, 1873	S. E. E. 1 Nº 21
41	Thiriot F. L.	*La salvacion de los pueblos*— Desvelos de las combinaciones maquiavélicas de la loteria «La Moderna», de Córdoba—Dedicado el Excelentísimo señor Presidente de la República D. F. Sarmiento—Córdoba—Buenos Aires, 1870	S. C. E. 1 Nº 151
42	Ugarte M.	*Las Provincias ante la Corte*—Estudio de Derecho Constitucional—Buenos Aires, 1866	S. C. E. 1 Nº 108
43	—	*Un membre de la Société Royale de Géographie d'Anvers*—Sir Traver Tiviss et le Congo—Réponse à la «Revue de dóoit international et de législation comparée» et au «Law Magazine and Review»—Bruxeles, 1884	S. E. E. 1 Nº 33
44	Vedia de T.	*Los privilegios del Banco de la Provincia ante la hipoteca convencional*—Buenos Aires, 1876	S. C. E. 1 Nº 16
45	—	*Vincilacion del Dr. Llambi Campbeell* y su presidencia del Banco Hipotecario de la Provincia—Buenos Aires—La Plata 1888	S. C. E. 1 Nº 107
46	Zubizaurreta R.	*Dictámen* sobre el valor legal de los títulos de Madame Linch, en la reclamacion de las tres mil y pico de leguas—Asuncion, 1888	S. C. E. 1 Nº 120

Sexta Seccion.—PUBLICACIONES OFICIALES

1	Abecia V.	*Movimiento* de poblacion en la ciudad de Sucre, capital de la República de Bolivia, en 1888-1889—Sucre 1890	S. C. E. 1 Nº 258
2	—	*Apéndice* á la Memoria del Ministerio de Hacienda—Proyectos de Ley, de Presupuesto y leyes de impuesto para 1874—Buenos Aires, 1873	S. C. E. 1 Nº 141
3	Balbin (hijo)	*Varios estudios* hechos en Europa—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1872	S. C. E. 1 Nº 102
4	—	*Banco del Comercio*—Memoria presentada por el Directorio a los Accionistas de la 6ª Asamblea General—Buenos Aires 1888	S. C. E. 1 Nº 63
5	Barros A.	*Memoria de la Gobernacion de Patagonia*—Buenos Aires, 1881	S. C. E. 1 Nº 162
6	—	*Coleccion* de Leyes y Decretos sobre tierras públicas, promulgados desde 1852 hasta fin de 1858—Edicion oficial—Buenos Aires, 1858	S. C. E. 1 Nº 112
7	—	*Constitucion de lo Nacion Argentina*—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1868	S. C. E. 1 Nº 130

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
8	—	*Constitucion del Estado de Buenos Aires*—Sancionada por la H. Cámara Csnstituyente del 11 de Abril de 1854—Buenos Aires, 1870	S. C. E. 1 Nº 135
9	—	*Constitucion de la Provincia de Entre-Rios*—Uruguay, 1883	S. C. E. 1 Nº 197
10	—	*Constitucion de la Provincia de Córdoba y de la Nacion*—Córdoba, 1876	S. C. E. 1 Nº 198
11	—	*Disposiciones sobre monedas*—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1876	S. E. E. 1 Nº 65
12	—	*Documentos* referentes á la Comision del concurso para edificios públicos de la nueva Capital de la Provincia—Buenos Aires, 1882	S. C. E. 1 Nº 12
13	—	*Documentos oficiales*: 1º Mensaje del P. E. Nacional referente á las cuentas del F. C. á Tucumán. 2º Relacion de los expedientes por cobro de pesos presentados por el apoderado de la Empresa Constructora del F. C. á Tucumán, etc. 3º Documentos referentes á defraudaciones en la Administracion General de Sellos. 4º Último mensaje del P. E. Nacional, sobre la Administracion del F. C. de Tucumán	S. C. E. 1 Nº 124
14	—	*Formulario* que en lo relativo á diligencias y procedimientos en lo criminal deben observar las Comisiones de Campaña—Buenos Aires, 1857	S. C. E. 1 Nº 4
15	—	*Guardia Nacional* movilizada de la Provincia de San Juan—Buenos Aires, 1874	S. C. E. 1 Nº 51
16	—	*Guardia Nacional* movilizada de la Provincia de Santiago del Estero—Buenos Aires, 1874	S: C. E. 1 Nº 52
17	—	*Guardia Nacional* movilizada de la Provincia de Mendoza—Buenos Aires, 1874	S. C. E. 1 Nº 53
18	—	*Guardia Nacional* movilizada de la Provincia de Santa Fé—Buenos Aires, 1873	S. C. E. 1 Nº 54
19	—	*Informe* de la Comision especial encargada de proyectar la organizacion del Instituto para Sordo-mudos—Buenos Aires, 1888	S. C. E. 1 Nº 2
20	—	*Informe* de la Comision inspectora de los trabajos del F. C. de Córdoba á Tucuman—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1875	S. C. E. 1 Nº 41
21	—	*Informe* del Presidente de la Union á las Cámaras Legislativas en sus sesiones de 1884—Bogotá, 1884	S. C. E. 1 Nº 44
22	—	*Informe* de la Comision Nacional al Ministerio de Instruccion Pública, correspondiente al año 1878—Bogotá, 1879	S. C. E. 1 Nº 98
23	—	*Informe* dirigido al señor Secretario de Fomento sobre los trabajos presentados por la oficina de Estadística—Guatemala, 1884	S. C. E. 1 Nº 128
24	Lacroce J	*Informe* de la oficina de patentes de invencion correspondiente al año 1872, presentado al Excelentísimo Gobierno Nacional—3ª publicacion—Buenos Aires 1873	S. C. E. 4 Nº 150

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
25	Latzina F.....	*La République Argentine relativement à l' emigration europee* —Publicatin officielle—Buenos Aires 1883.....	S. E. E. 1 Nº 8
26	Latzina F.....	*La Republica Argentina come meta della emigrazione europea—Buenos Aires 1883*—Pubblicazione ufficiale.....	S. E. E. Nº 6
27	—	*Ley de correcciones al Código Civil*—Edicion Oficial—Buenos Aires 1882	S. C. E. 1 Nº 11
28	—	*Ley orgánica de la Administracion de Justicia de la Capital de la República*—Decreto reglamentario de la Justicia de Paz—Publicacion Oficial—Buenos Aires 1886.....	S. C. E. 1 Nº 114
29	—	*Ley de elecciones* sobre electorés de Gobernador y Vice-gobernador de la Provincia de Buenos Aires—1ª edicion—1877	S. C. E. 1 Nº 140
30	—	*Ley de patentes de Invencion*—Decreto del Gobierno Nacional reglamentandola y nombrando el personal de la oficina y reglamento provisorio de ésta—Buenos Aires 1866	S. C. E. 1 Nº 155
31	—	*Ley, Decreto y Reglamento General de la primera Exposicion de Entre-Rios*—1º de Abril de 1887—Paraná 1886.....	S. C. E. 1 Nº 192
32	—	*Ley del Registro Civil,* ordenanza reglamentaria y decreto instalando las oficinas—Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 195
33	—	*Ley de educacion comun de la provincia de Buenos Aires*—Buenos Aires, 1875	S. C. E. 1 Nº 196
34	—	*Ley de Elecciones Nacionales de 25 Setiembre de 1873*—Buenos Aires, 1873.....	S. C. E. 1 Nº 200
35	—	*Los privilegios de las Cámaras del Congreso ante la Corte de Justicia Federal*—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1877	S. C. E. 1 Nº 123
36	—	*Memoria de Correos y Telégrafos de la República Argentina*—Año 1882—Série 3ª núm. 1º—Buenos Aires, 1883.....	S. C. E. 1 Nº 27
37	—	*Memoria del Secretario de Relaciones Exteriores,* presentada al Congreso de 1884—Bogotá 1884	S. C. E. 1 Nº 43
38	—	*Memoria anual del Directorio del Banco Nacional á la Asamblea General de los accionistas* Buenos Aires 1875	S. C. E. 1 Nº 46
39	—	*Memoria de la Capitania General del Puerto,* presentada á S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina—Mayo 1876 á Abril 1877—Buenos Aires 1877	S. C. E. 1 Nº 47
40	—	*Memoria del Departamento Nacional de Higiene,* correspondiente al año 1882—Publicacion oficial—Buenes Aires 1883	S. C. E. 1 Nº 69
41	—	*Memoria de la Cámara de Comercio de la Bolsa de Buenos Aires,* correspondiente al año 1888—Buenos Aires 1889	S. C. E. 1 Nº 75
42	—	*Memoria de la Cámara Sindical de la Bolsa de Comercio,* correspondiente al ejercicio de 1882—Buenos Aires, 1883.....	S. C. E. 1 Nº 3

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
43	—	*Memoria* presentada por el Director General de Telégrafos Nacionales al Ministerio del Interior, correspondiente á 1872—Tomo 1º—Buenos Aires 1873	S. C. E. 1 Nº 142
44	—	*Mensaje* del P. E. presentado á la Legislatura de Entre-Rios en el trigésimo período de 1889—Paraná, 1889	S. C. E. 2 Nº 143
45	—	*Mensajes* del Gobernador de la provincia de Buenos Aires á la H. Asamblea General Legislativa: años 1863, 1864, 1867, 1871, 1872, 1874, 1875, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882 y 1883.	S. C. E. 1 Nº 218
46	—	*Message* du P. E. N. et Budget général des depenses—Buenos Aires, 1890	S. E. E. 1 Nº 92
47	—	*Ministère de la Marina et des Colonies*—Memoires sur l'abolition de l'esclavage et de la traîte des noirs sur le territoire portugais—Lisbonne, 1889	S. E. E. 1 Nº 46
48	—	Ministerio de J. C. é I. P. *Ley de educacion comun*—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1884..	S. C. E. 1 Nº 87
49	—	Oficina Pública de Contabilidad—*Reglamento Orgánico*—Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 193
50	—	Personal de la Universidad, alumnos inscritos en ella é individuos autorizados para el ejercicio profesional sin ser académicos—San Salvador 1888	S. C. E. 1 Nº 82
51	—	*Plan de estudios* para la enseñanza profesional de Agronomia—Proyecto presentado al Honorable Congreso de la Nacion por el P. E. Nacional—Buenos Aires, 1872	S. C. E. 1 Nº 79
52	—	Policia de la Capital—*Proyecto de presupuesto para el ejercicio de 1886*—Buenos Aires 1885.	S. C. E. 1 Nº 153
53	—	*Presupuesto General de Gastos y Plano de recursos de la Administracion de la provincia de Buenos Aires para el año 1876*- Buenos Aires 1879	S. C. E, 1 Nº 49
54	—	*Presupuesto de la Comision para 1888*—Ministerio de J. C. é I. P	S. C. E. 1 Nº 62
55	—	*Presupuesto del Departamento de Justicia, Culto é Instruccion Pública para 1879*—Buenos Aires 1878	S. C. E. 1 Nº 70
56	—	*Privilegios de las Cámaras del Cangreso*—Senado Nacional—Discusion con motivo del juicio seguido por desacato al Director del diario «El Debate»—Publicacion oficial—Buenos Aires, 1885	S. C. E. Nº 15
57	—	*Proyecto de Ley de carta orgánica para el Banco de la Provincia,* presentado por el P. E. á la H. Legislatura—*Reglamento* vigente para el Directorio del mismo—Buenos Aires 1879...	S. C. E. 1 Nº 115
58	—	Publicacion oficial del Gobierno de la Provincia —Nota del delegado del Gobierno para la inspeccion de los FF. CC. garantidos, acompañando al informe y demás trabajos del Superin-	

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
		tendente de Contabilidad en el exámen de las cuentas del F. C. del S, correspondiente á los 18 últimos dias de 1865 y al año 1866, y decreto superior recaido en aquella—Buenos Aires 1868	S. C. E. 1 Nº 64
59	—	*Recopilación de Leyes y Decretos sobre pensiones militares*—Buenos Aires, 1885	S. C. E. 1 Nº 18
60	—	*Reglamento* del Directorio del Banco de la Provincia—Buenos Aires 1879	S. C. E. 1 Nº 60
61	—	*Reglamento orgánico* de la Escuela Naval de la República Argentina en 1879—Publicacion oficial—Buenos Aires 1880	S. C. E. 1 Nº 100
62	—	República Argentina—Policia de la Capital—*Orden del dia*—Abril 20 de 1885—Buenos Aires, 1885	S. C. E. 1 Nº 8
63	—	República Argentina—Correos y Telégrafos—*Reglamento de cartas con valores declarados y documentos á cobrar*—Buenos Aires, 1889	S. C. E. 1 Nº 194
64	—	*Resúmen del Comercio exterior de la República Argentina en 1879*—Publicacion oficial—Buenos Aires 1880	S. C. E. 1 Nº 111
65	Salinas Vega ...	*Catálogo general del archivo* ó sea *Documentos relativos á Bolivia encontrados en el archivo general de Indias y en el de la real academia de la Historia*—Edicion oficial—La Paz, 1889.	S. C. E. 1 Nº 207
66	—	*Sistema de medidas y pesas de la República Argentina*—Rectificación de las medidas de longitud y superficie de la Provincia de Tucumán—Publicación oficial—Buenos Aires, 1883	S. C. E. 1 Nº 125
67	—	Universidad Nacional de Córdoba—Facultad de ciencias Físico-Matemáticas—*Plan de estudios*—Edicion oficial—Cordoba, 1883	S. C. E. 1 Nº 20
68	—	Universidad Nacional de Córdoba—*Informe* anual del Décano de la facultad de ciencias Físico-Matemáticas, correspondiente al año escolar de 1885—Córdoba 1886	S. C. E. 1 Nº 19
69	Vaca Guzman	*La ruta Oriental á Bolivia*—Informe que á cerca del estado de los trabajos á través del Chaco y provision de recursos á la «Empresa Nacional», somete al juicio de la opinion pública el delegado del Superior Gobierno—Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 77
70	Vazquez de la Moren.....	República Argentina — Chaco Austral — Colonia Florencia—*Informe del Inspector de Agricultura* Buenos Aires, 1885	S. C. E. 1 Nº 26

Séptima Seccion.—LITERATURA Y OBRAS DIVERSAS

1	Acosta Alf.....	*Rumbos solucionadores de la situacion*—Buenos Aires, 1890	S. C. E. 1 Nº 254
2	Angelis M.....	*Les Italiennes*—Montevideo, 1855	S. E. E. 1 Nº 38

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
3	Angelis M.....	*Memoire biographique sur le Tasse*—Montevideo 1855.....	S. E. E. 1 Nº 39
4	—	*Apuntes biográficos* del Dr. Juan J. Montes de Oca—Buenos Aires 1877.....	S. C. E. 1 Nº 17
5	Afanda R.....	*Consideraciones analiticas sobre algunos lugares geométricos*—Tésis presentada á la facultad de ciencias para optar al título de Doctor Buenos Aires 1882.....	S. C. E. 1 Nº 84
6	Bassilan M.....	*Essai sur la cartographie de Madagascar*—Paris 1890.....	S. E. E. 1 Nº 55
7	Batres Jauregui.	*Discurso* pronunciado en la apertnra solemne de la Exposicion Nacional de 1878—Guatemala 1878.....	S. C. E. 1 Nº 55
8	Beccah C.....	*Defensa* del Teniente de la armada, R. Lira acusado de haber ordenado la aplicacion de castigos prohibidos por la Ley—Buenos Aires 1883.....	S. C. E. 1 Nº 134
9	—	*Biografia del Dr. Adolfo Alsina*—Discursos pronunciados sobre su tumba.....	S. C. E. 1 Nº 182
10	Biraben A.....	*Memoria sobre agronomia ó estudio y descripcion de un establecimiento agricola rural en la provincia de Buenos Aires*—Obra puesta á concurso por la Sociedad Rural Argentina, premiada por ella y publicada bajo sus auspicios—Buenos Aires 1881.....	S. C. E. 1 Nº 23
11	Carbone E.....	*Estudio sobre las aneurismas*—Tésis—Buenos Aires 1887.....	S. C. E. 1 Nº 228
12	Barvalho de C..	Os Engenheiros Militares na guerra entre o Brazil e o Paraguay e a passagem do Rio Paraná—Rio de Janeiro 1889.....	S. E. E. 1 Nº 10
13	Daireaux E.....	*Republique Argentine*—La vie sociale et la vie legale des étrangers—Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 61
14	Daireaux E.....	*République Argentine*—Le commerce et les finances—Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 60
15	Daireaux E.....	*République Argentine*—Industrie pastorale—Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 59
16	Daireaux E.....	*République Argentine*—Les grandes cultures Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 58
17	Daireaux E.....	*République Argentine*—Les Lois et la Constitution—Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 57
18	Daireaux E.....	*République Argentine*—La ville de Buenos Aires Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 56
19	Decoud J. S.....	*La literatura en el Paraguay*—Conferencia leida en el Ateneo Paraguayo—2ª edicion—Buenos Aires—La Plata 1889.....	S. C. E. 1 Nº 91
20	De la Plaza V..	*Discurso* pronunciado en el acto de la distribucion de los premios obtenidos por los concurrentes argentinos en el 3er Congreso internacional geográfico verificado en Venecia—Buenos Aires 1883.....	S. C. E. 1 Nº 57
21	Del Valle A....	*Elogio fúnebre del contra-almirante Miguel Grau*, pronunciado en Buenos Aires el 26 de Octubre de 1879.....	S. C. E. 1 Nº 156

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
22	Dhnza F.	*Lo studio della geografie*—Discorso detto il dìa 4 di Novembre 1880--Torino 1881.....	S. E. E. Nº 24
23	—	*Discurso* del Presidente de la República en la inauguracion de la estatua del Dr. M. Moreno —Buenos Aires, 1877.....	S. C. E. 1 Nº 30
24	—	*Discurso* del Presidente de la República en la inauguracion del F. C. Central del Norte en Tucumán, el 31 de Octubre de 1876—Buenos Aires, 1876	S. C. E. 1 Nº 31
25	—	*Discurso* de instalacion de la Academia Venezolana, pronunciado por su director el General Guzman Blanco—Caracas 1883.....	S. C. E. 1 Nº 33
26	—	*Discurso* del Presidente de la República en la inauguracion de la Exposicion Industrial de Buenos Aires—Buenos Aires 1877	S. C. E. 1 Nº 56
27	—	*Discurso* del Dr. N. Avellaneda al recibirse de la Presidencia de la República—Buenos Aires 1874 id.	S. C. E. 1 Nº 58
28	Doering Oscar ..	*Objeto y método de la Física*—Conferencia dada en la Universidad Mayor de San Cárlos, en Córdoba—Buenos Aires 1877	S. C. E. 1 Nº 89
29	Doering Osoar ..	*La conservación de la Fuerza ó Energia*— Conferencia popular dada en la Universidad Mayor de San Cárlos en Córdoba—Buenos Aires 1887	S. C. E. 1 Nº 166
30	Dominguez S.....	*Aparatos de zinc laminado para el tratamiento de las fracturas*—Conferencia dada en el Círculo Médico Argentino—Buenos Aires 1883....	S. C. E. 1 Nº 34
31	Du Fief J.....	*La densité de la population en Belgique et dans les autres pays du monde*—Conférence donnée à la Société Royale Belge de Geographie— Bruxelles, 1887....	S. E. E. 1 Nº 24
32	Elejalde S.....	Trabajos leidos en las Conferencias celebradas por la Sociedad «Fomento de Bellas Artes» —Buenos Aires 1878	S. C. E. 1 Nº 158
33	Figueroa P	*Páginas truncas*—Santiago de Chile, 1887.....	S. C. E. 1 Nº 101
34	Pigueroa P	*Biblioteca de los tiempos—Crónicas pátrias— Hombres y héroes*—Talca, 1890.....	S. C. E. 1 Nº 247
35	Garcia Merou ...	Universidad de la Capital—*La libertad de testar* —Tésis para optar al grado de doctor en Jurisprudencia—Buenos Aires, 1884	S. C. E. 1 Nº 9
36	Girola D. C	Instituto Agronómico—Veterinario de Santa Catalina—Provincia de Buenos Aires—*La phillo-xera Vastatrix*—Tésis para optar al grado de Ingeniero agrónomo—Buenos Aires 1888.....	S. C. E. 1 Nº 7
37	—	*Homenagem a Luciano Cordeiro*.....	S. E. E. Nº 11
38	Huergo T. Luis..	*Las inundaciones en las adyacencias del Riachuelo*—Refutacion al proyecto para evitarlas del Ingeniero Saint Yves—Conferencia dada en la Sociedad Científica el 18 de Julio de 1886— Buenos Aires, 1886.....	S. C. E. 1 Nº 11
39	Huergo T. Luis..	*Inundaciones*—Informes sobre las ocurridas en Setiembre de 1884 en las cuencas del Riachuelo y del Salado—Buenos Aires 1884.....	S. C. E. 1 Nº121

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
40	Hyeronimus J....	*Condiciones fisicas y climatéricas de la América del Sud, especialmente en el Territorio Argentino, y* sus *influencias sobre la vegetacion*—Buenos Aires 1877	S. C. E. 1 Nº 90
41	Kurty Fed.....	*Informe* preliminar de un viaje botánico efectuado por órden de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba en las provincias de Córdoba, San Luis y Mendoza hasta la frontera de Chile—Buenos Aires 1887	S. C. E. 1 Nº 99
42	Lacroce J.....	*Como se debe promover la riqueza en la República Argentina*—Disertacion presentada en la 8ª sesion del Congreso Económico — Buenos Aires, 1882	S. C. E. 1 Nº 93
43	—	*Los restos del General San Martin*—El Presidente de la República á sus conciudadanos—Buenos Aires, 1877	S. C. E. 1 Nº 32
44	Netto Ladislao..	Conférence faíte au Muséum National—*Archeologie Brésilieune*—Rio de Janeiro 1885	S. E. E. 1 Nº 28
45	Noguera M. J	*Nueva expedicion á las tierras y mares Australes, bajo el mando del Capitan Bove*—Conferencia dada en el Instituto Geográfico Argentino—Buenos Aires, 1884	S. C. E. 1 Nº 126
46	Oliveros Escola.	*Los Territorios del Cuadrilátero y la Patagonia* Conferencia dada en el Club Militar—Buenos Aires, 1883	S. C. E. 1 Nº 106
47	Payró M. C.....	Tésis inaugural—*Estrecheces de la uretra*—Buenos Aires, 1888	S. C. E. 1 Nº 227
48	Peyret Alejo....	Conferencias sobre la Historia de las Instituciones libres—Bnenos Aires 1883	S, C. E. 1 Nº 131
49	Riffard Ed.....	*El Chaco Agrícola é Industrial*—Conferencia dada en el Centro Industrial Argentino—Buenos Aires 1885	S. C. E. 1 Nº 154
50	Risso-Patron A..	*Prenociones de Filosofia*—Conferencia inaugural —Buenos Aires, 1877.....	S. C. E. 1 Nº 177
51	Seelstramg A ...	*La Exposicion Argentina en la Sociedad de Geografia de Bremen, 1884*—Conferencia dada en el Instituto Geográfico Argentino—Buenos Aires—La Plata, 1884	S. C. E. 1 Nº 83
52	Silveyra L.....	*Mejoras de las vias públicas de la Ciudad de Buenos Aires*—Disertacion para optar al grado de Ingeniero—Buenos Aires 1870	S. C. E. 1 Nº 137
53	Straube O.....	*Comunicaciones telefónicas*—Progresos en Buenos Aires—Conferencia experimental—Buenos Aires, 1882	S· C. E. 1 Nº 190
54	Zeballos S. E ...	*La Marina Nacional*—Discurso pronunciado en los salones del Instituto Geográfico Argentino en la conferencia dada por los alumnos de la Escuela Naval—Buenos Aires, 1884	S. C. E. 1 Nº 139
55	Zinny Antonio...	*Bosquejo biográfico del General Alvarez y Thomás*—Buenos Aires. 1869	S. C. E. 1 Nº 174
56	Zinny Antonio ...	*Juan M. Gutierrez*—Su vida y sus escritos—Buenos Aires, 1878.....	S. C. E. 1 Nº 175
57	Weyembergh A..	*Las Abejas*—Conferencia dada en la Universidad	

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
		de San Cárlos en Córdoba—Buenos Aires, 1877.....	S. C. E. 1 Nº 165
		Octava Seccion.—MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICA, ETC.	
1	Abecia V	*Demografia y Estadistica Boliviana*—Movimiento de poblacion en la ciudad de Sucre en 1888-1889—Edicion Municipal—6º y 7º año—Sucre 1890.....	S. C. E. 1 Nº 258
2	Ansorena A	*República Argentina*—Chaco Austral—Memoria de la Colonia Ocampo—Buenos Aires, 1887....	S. C. E. 1 Nº 24
3	Anguiano A.....	Observatorio Astronómico de Tacubaya—Coordenadas geográficas de Guanajuato, Gachupines, Lagos, Leon, Guadalajara, Encarnacion de Dios y Aguas-calientes—México, 1886.....	S. C. E. 1 Nº 168
4	Antonini S.....	*Exposicion* de los métodos empleados por varios geómetras en establecer las ecuaciones indefinidas y la de los límites en el cálculo de las variaciones—Buenos-Aires, 1885.....	S. C. E. 1 Nº 217
5	—	*Associazone Italiana* per le osservazioni delle meteore luminose—Anno 1886—buno XVII.....	S. E. E. 1 Nº 26
6	Candiotti M.....	*El Teorema de Sturm y sus aplicaciones*—Buenos Aires, 1889.....	S. C. E. 1 Nº 208
7	—	*Comercio de la Provincia de Santa-Fé*—Año 1883—Buenos Aires, 1885.....	S. E. E. 1 Nº 116
8	—	*Cuadro* de los delitos cometidos en la República en 1883 y de los que han conocido los Jueces de 1ª Instancia—San Salvador 1883	S. C. E. 1 Nº 35
9	Cubas Garcia....	*Etude* geographique, statistique, descriptive et historique des E. U. Méxicains—México, 1889..	S. B. E. 8 Nº 448
10	Demza Francisco	Sulla concessione tra le eclissi di sole ed il magnetismos terrestre—Torino 1882	S. E. E. Nº 22
11	Denza Francisco	*La Meteorologia in Italia*—Ceuui Storice—Roma, 1883.....	S. E. E. Nº 21
12	Denza Francisco	*Societá Meteorológica Italiana*—Le observazioni meteorologiche eseguite da G. Bove nel territorio Argentino delle Missioni ed il clima del Paraná—Torino, 1886.....	S. E, E, Nº 25
13	—	*Estadistica* del movimiento comercial del Puerto y Aduana del Rosario de Santa Fé en 1880—Rosario, 1881.....	S. C. E, 1 Nº 40
14	Fiorini W.....	Collegio degli Architetti ed Jugequeri in Firenze —*Misure lineari, superficialt ed angolari offerte dalle Carte Geografiche*—Firenze, 1886.	S. C. E. Nº 8
15	Gould B.....	*Observatorio Astronómico y Oficina Meteorológica de la República Argentiua*—Informes presentados por el Director, Buenos Aires, 1876.	S. C. E. 1 Nº 146
16	Honoré C	*Memoria sobre el tránsito de Venús*—Montevideo, 1882	S. C, E. 1 Nº 181
17	Hume A.....	*La provincia de Santa-Fé*—La República Argentina como país pastoril, agricultor é industrial—Rosario, 1881, con un mapa.....	S. E. E. 1 Nº 173
18	—	*Informe* que el Jefe de la Seccion de Estadística	

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
		dirigió al Sr. Secretario de Fomento sobre los trabajos durante el año 1882—Guatemala, 1884.	S. C, E. 1 Nº 144
19	Latzina Fco.....	*Cuestiones de Estadistica*—Buenos Aires, 1887...	S. C E. 1 Nº 238
20	Latzina Fco.....	*Cuestiones sobre poblacion*—Conferencias—Córdoba, 1876	S. C E. 1 Nº 241
21	Lopez Lomba R..	Publicacion oficial—*La República Oriental del Uruguay*—Obra de estadística, etc.—Montevideo, 1884.....	S. C. E. 1 Nº 29
22	Maraglio A.....	*Sulla Statistica dei casi di morte* per Febri Tifoidee nell'undiceunio, 1872-1882, in Breseia—Brescia, 1884.....	S. C. E. Nº 30
23	Marinelli G.....	*La Superficie del Regno d'Italia secondo i piu recenti studi,* 3ª edizione—Roma, 1884.....	S. E. E. Nº 14
24	Marinetli G.....	*Recenti studi idrografici e talassografici nel Mediterráneo*—Padova, 1885.....	S. E. E. Nº 13
25	—	*Movimiento* de poblacion habido en los pueblos de la República de Guatemala en el año de 1881—Seccion de Estadística—Publicacion oficial—Guatemala.....	S. C. E. 1 Nº 36
26	—	Meteorológico Central del Colegio Pio de Villa-Colon—Montevideo—*Resúmen de las observaciones meteorológicas ejecutadas en el año 1883*—Año 1º—Montevideo, 1884.....	S. C, E. 1 Nº 37
27	—	Oficina Metereológica Argentina—*Instrucciones para observaciones sistemáticas*—2ª edicion—Buenos Aires, 1875.....	S. C. E. 1 Nº 78
28	Piñero Zoilo.....	*Estadística General de los partidos Magdalena y Rivadavia, 1872*—Buenos Aires, 1873.....	S. C. E. 1 Nº 132
29	Santillan Aguilar.....	*Apuntes* relativos á algunos Observatorios é Institutos Meteorológicos de Europa—México, 1889.	S. C. E. 1 Nº 6
30	Sarrat A.....	*Sistema Métrico Decimal*—2ª Edicion—Buenos Aires, 1874.....	S. C. E. 1 Nº 186
31	—	*Geographia de Lisboa*—Espediçao Scientífica a Sena de Estrella en 1881—Seccão de Meteorologia—Relatorio do Sr. A. C. da Silva—Lisboa, 1883.....	S. E. E. Nº 2
32	Stavoli J.....	*República Mexicana*—Noticia de la Exportacion de Mercancias en el año fiscal de 1887-1888—México 1889.....	S. C. E. 1 Nº 246
33	Victory y Suarfz	*Datos estadísticos de la República Argentina*—Buenos Aires, 1889.....	S. C. E. 1 Nº 187
34	Villareal F.....	*Cálculo de Coordenadas Geográficas ó sea determinacion de la longitud, latitud y altura de los lugares*—Lima, 1889.....	S. C, E. 1 Nº 183
35	Villaseñor L....	*Estudio de los mares del Puerto de Vera-Cruz*—México, 1885.....	S. C, E. 1 Nº 210
36	--	Véase Seccion 6ª, núm. 23.....	—

Novena Seccion.—CIENCIAS NATURALES

1	Bhrg Carlos	*Apuntes Lepideptorológicos*—Buenos Aires, 1880.	S, C. E. 1 Nº 118
2	Berg Carlos	*Observaciones acerca de la familia Hyponomesatidoe*—Buenos Aires, 1880.....	S, C, E, 1 Nº 119

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
3	Fontana J. L.....	*Nociones de Fisiología Botánica,* aplicada á la agricultura—Buenos Aires, 1874.....	S. C. E. 1 Nº 188
4	Göldi E. A	*Relatorio sobre a molestia do caffeiro na provincia do Rio de Janeiro,* acompanhado de quatro estampas e de um mapa—Rio de Janeiro, 1887.....	S. E. E. Nº 2
5	Hyeronimus J.....	*Traducción aumentada del Curso de Botánica* del Dr. K. Prault—Entrega 1ª: Bonánica General—Córdoba.....	S. C. E. 1 Nº 172
6	Larrain Isaac ...	*Lecciones de Historia Natural*—Buenos Aires, año 1879.....	S. C. E. 1 Nº 148
7	—	*L'exposition Géographica*—Bolanique de Copenhague, 1885.....	S. E. E. 1 Nº 34
8	Lovisato D	*Descriptión des roches recueillies a la Terre du Feu*—Estracto de «Expéditions au Cap Horn»	S. E. E. 1 Nº 41
9	Lovisato D	*Rendiconti della Reale Academia dei Lincei*—Contributo á lla Mineralogia Sarda—Roma, 1886.....	S. C. E. Nº 1
10	Lovisato D	*Rendeconti della Reale Accademia dei Lincei*—Sopra il granito a sfervidi di Ghistorrai presso formi in Sardegna—Roma 1886.....	S. E. E. Nº 2
11	Lovisato D	Reale Accademia dei Lincei—*Una página di preistoria Sarda*—Roma, 1886.....	S. C. E. Nº 3
12	Lovisato D	Reale Accademia de Lincei—*Contribuzione alla preistoria Calabrese*—Roma 1835.....	S. E. E. Nº 4
13	Lovisato D	*Il Pliocene non existe nell Sistema Collinesco di Cagliari*—Cagliari, 1885	S. E. E. Nº 9
14	Lovisato D	*Sopra i fossilli delle Pampas, etc.,* del Dr. G. Trabucco—Lettera all'autore di detto opuscolo—Cagliari, 1886.....	S. E. E. 1 Nº 10
15	Lovisato D	*Reassunto sui Terreni Serziari e posterziari dell cercondario di Catauzaro*—Roma, 1885.....	S. E. E. Nº 12
16	Mac-Gee J.....	*Classifications of Gheographico forms by Genesis*—Washington, 1888.....	S. E. E. Nº 6
17	Mac-Gee J.....	*Note of Geology of Macon Comity Missouri*—Washington, 1888...	S. E. E. Nº 7
18	Mac-Gee J.....	*The world's supply of Juel 1889*—Washington, 1888.....	S. E. E. Nº 8
19	Mac-Gee J.....	*The Geologie antecedents of Mon in the Potoma valley*—Washington, 1889.....	S. E. E. Nº 9
20	Ortiz T	Museo de la Provincia—*Paleontología de Entre-Rios*—Paraná, 1888.....	S. C. E. 1 Nº 136
21	Philippi F	*Memoria y Catálogo de las plantas cultivadas en el Jardin Botánico hasta el 1º de Mayo de 1884*—Santiago de Chile, 1884,...	S. C. E. 1 Nº 127
22	Philippi F	*Excrecencias de la vid*—Dos insectos dañinos al agricultor—Santiago de Chile 1887.....	S. C, E. 1 Nº 152
23	Philippi F	*Organos elementales y elementos de fisiología vegetal seguidos de láminas de Terminología Botánica*—Santiago 1885.....	S. C. E. 1 Nº 171

(Continuará)

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Tomo XII JULIO y AGOSTO, 1891 Cuadernos VII y VIII

ASAMBLEA DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

DE JULIO 16 DE 1891

MEMORIA DEL SEÑOR PRESIDENTE

RENOVACION DE LA JUNTA DIRECTIVA

A los objetos de los artículos 16 y 17 del Reglamento tuvo lugar la Asamblea anual que debe celebrar el Instituto y en cumplimiento de las prescripciones de aquel, el Sr. Presidente leyó la siguiente Memoria en la que se da cuenta del estado actual de la Sociedad:

SEÑORES:

Quisiera, como otras veces al dar lectura de la *Memoria Anual* que prescribe el Reglamento, anunciaros que la marcha del Instituto Geográfico Argentino es cada dia mas floreciente. Creo, sin embargo, que dados los tiempos actuales, es mucho ya poder decir que, en medio de la borrasca que todo abate, aun se distingue la proa de esta modesta nave marcando sin cesar el derrotero que le trazaran sus primeros pilotos. Los vientos tempestuosos que agitan al pais, conmoviendo sus mas sólidos cimientos, y que han hecho naufragar otras mas altivas y poderosas, hacen su camino cada vez mas penoso; pero, como las históricas carabelas, llegará al deseado puerto, porque la fé y la constancia no han abandonado á sus tripulantes.

Si algunos soldados, heridos en la lucha tenáz que se ve obligada á sostener contra los elementos que se oponen á su paso, desaparecen de sus filas, otros en cambio se presentan á cubrir los claros y por la misma razon de las circunstancias, son estos últimos doblemente inapreciables.

Este hecho, entre muchos otros, debe contribuir á desechar de nuestro espíritu todo temor referente á su porvenir.

Volverán, mas ó menos tarde, los dias de bonanza para el Instituto y como en las épocas pasadas su enseña flameará nuevamente en los poco conocidos y lejanos territorios Argentinos, anunciando siempre, como entónces, un nuevo descubrimiento, un nuevo adelanto, lo que equivale á decir, un nuevo servicio á la pátria y á la ciencia en general.

Reducidos los recursos sociales por una disminucion sensible de la subvencion que aquel gozaba del Gobierno Nacional, la que hoy solo alcanza á un 50 % de la votada en el Presupuesto, y con la amenaza, que es casi una seguridad, de perderla totalmente en el año entrante por la situacion precaria de las finanzas públicas, su Junta Directiva ha tenido que limitar tambien la esfera de su actividad y, por eso, sus iniciativas no han tenido en el año trascurrido el carácter con que se ha distinguido en los anteriores.

La Comision Especial del Mapa y Atlas de la República, cumpliendo una de vuestras mas nobles y acertadas decisiones, no ha descansado en el laudable empeño de dotar al pais de una carta geográfica que le haga honor y acaba, por fin, de poner término á las dificultades que demoraban el trabajo. Se ha repartido el mes pasado la 6ª entrega del Atlas con las cartas correspondientes á *Catamarca, el Chubut y Rio Negro;* en el próximo os será entregada la 7ª que contiene las de *Salta, Jujuy, Misiones y la República (division política)* y dentro de un mes mas tendreis en vuestro poder el resto de la obra con las láminas de *San Juan, la República (parte física) y la América del Sud.*

Con este solo hecho el Instituto habrá realizado una de sus más bellas obras y se habrá hecho así acreedor á la gratitud de todos los que se preocupan del progreso de las ciencias y del bien de la República, garantiendo además su propia existencia con una base sólida que hoy le falta, como será la que provenga de la prudente y buena colocacion de los ejemplares de aquella.

Diversos proyectos de gran interés para la Sociedad existen en la carpeta de la Junta Directiva y solo esperan que esta sea integrada con los miembros que le faltan, para convertirse en hechos que den los buenos resultados que de ellos sus iniciadores esperan.

En los momentos actuales el Instituto cuenta con *383 sócios activos,* de los cuales han ingresado 20 en el corriente año, perteneciendo 45 á la *Sección de Córdoba,* la que, por la prolongada ausencia de su Presidente del centro de sus funciones no ha podido moverse con la actividad de otras veces. Sus *sócios corresponsales* son *25 en América* y *29 en Europa.* Tiene además *21 sócios honorarios* y *20 representantes* ante diversas Sociedades Geográficas del extranjero.

Debido á la inteligente iniciativa del *Sr. Secretario Sabas P. Carreras,* acaba de constituirse en la ciudad de Mendoza una *Seccion del Instituto* que funciona ya bajo la presidencia del *Sr. Coronel Manuel J. de Olascoaga,* persona ventajosamente conocida entre nosotros por sus trabajos geográficos. Dicha Seccion fué innaugurada por el Sr. Carreras, asistiendo al acto una selecta y entusiasta concurrencia la que, en su mayor parte, ha ingresado al seno de aquella.

La Biblioteca, que cada dia se enriquece con nuevas obras, tiene hoy terminado su catálogo cuya publicación se hace en el Boletin, debido todo al esfuerzo de nuestro distinguido consocio, el *Sr. José C. Moyano,* eficazmente secundado por uno de los empleados del Instituto. Debo con tal motivo en este acto, teniendo en cuenta lo ingrato del trabajo y la labor ejecutada, una palabra de aplauso á este meritorio compañero.

Los libros recibidos durante el año, en su mayor par-

te sobre cuestiones de geografia, alcanzan al número de 51; contándose además 50f olle tos, muchos de ellos de importancia y 12 mapas, fuera de las Revistas que se reciben en canje por nuestro Boletin.

Este, que, en algunas ocasiones ha tenido que aparecer con atraso por falta de buenos materiales, está casi al dia, pues se encuentra en prensa su último número. Su canje con casi todas las revistas geográficas que se publican en el mundo se mantiene sin interrupcion como en los años anteriores.

A causa de ocupaciones de carácter urjente del *Señor Tesorero, D. Juan R. Silveyra*, y posteriormente de su sensible renuncia del puesto que le confiasteis, no puedo presentaros en esta memoria el balance del último trimestre, el que se publicará en el próximo número del Boletin; pero puedo adelantaros que existen en el Banco de la Provincia los fondos donados por el Sr. General Mitre que importan 1.405 $ con mas los intereses correspondientes desde Noviembre de 1888.

Las libretas que acusan los demás depósitos existentes en los Bancos se encuentran todavía en poder del Sr. Tesorero, quien las remitirá en estos dias al dar cuenta de la Administracion á su cargo, para cuyo trabajo he colocado un empleado á sus órdenes.

Las entradas mensuales del Instituto las constituyen:

265 $ de las cuotas de los sócios activos
150 » de la subvencion del Gobierno Nacional y
120 » sub-arriendo de una parte del local social.

Total 535 $

Y las salidas:

250 $ de alquiler de casa
80 » de impresion del Boletin
180 » de sueldos á empleados, y
23 » de biblioteca, y gastos generales.

Total 533 $

Dada la situacion porque atravesamos, estos gastos

pueden ser reducidos en una buena proporcion y á eso tienden algunos de los proyectos á que antes me he referido que se encuentran para la resolucion de la nueva Junta Directiva.

Las conferencias geográficas de verdadero interés científico, que tanto brillo y movimiento han dado á nuestra institucion por el mérito de los trabajos presentados, la calidad de los conferenciantes y lo escogido y numeroso del público que ha concurrido siempre á escucharlas, vuelven nuevamente á emprenderse por la laudable decision de algunos de los miembros de la Junta Directiva y en la semana entrante sereis invitados á escuchar la primera de ellas.

Sres. Socios:

Creo haber espuesto con laconismo pero con franqueza y claridad todo cuanto puede mover vuestro interés en la marcha del Instituto; de vuestra elección al integrar la Junta Directiva y de vuestro cariño por esta simpática y meritoria asociacion tan digna por sus esfuerzos de un porvenir brillante, depende principalmente la realizacion de los ideales que se tuvieron presentes al darle vida. Por mi parte, no puedo hacer mas que repetiros lo que en diversas ocaciones he tenido la oportunidad de manifestaros: toda mi actividad y mi modesta inteligencia están y estarán siempre á su completo servicio.

Habiendo sido aprobada por todos los presentes la anterior Memoria, y despues de haberse aceptado las renuncias que de sus respectivos cargos presentaron los Sres. Tesorero D. Juan Ramon Silveyra y Vocal D. Ricardo A. Pardo, se procedió á nombrar los miembros de la Junta Directiva que debian integrar aquella, proclamándose la siguiente lista que obtuvo mayoría de votos:

Vice Presidente 2°: Dr. Manuel F. Mantilla.—Tesorero: Ingeniero Mauricio Schwartz.—Pro-Tesorero: Sr. Miguel Pastor.—Bibliotecario: Teniente de Fragata Juan M. Noguera.—Vocales: Dr. Estanislao S. Ze-

ballos. — Dr. Honorio Leguizamon. — Ingeniero Cárlos Echagüe. — Coronel Lino O. de Roa. — Teniente de Navio Federico W. Fernandez. — Sr. Alejandro Cejas y Sr. Adolfo P. Carranza (por un año).

LA CONFERENCIA DEL SR. POPPER.

El 27 de Julio del corriente tuvo lugar en los Salones del Instituto la conferencia que solicitó dar en ellos el Sr. Julio Popper, referente á la Tierra del Fuego.

La numerosa concurrencia que asistió al acto apenas podia contenerse en el local, por lo que se vieron desgraciadamente en la necesidad de retirarse muchas personas.

A las 8 $^1/_2$ p. m. abrió el acto el Presidente del Instituto, Sr. Alejandro Sorondo, quien en breves palabras hizo la presentacion del conferenciante y dió á grandes rasgos una idea de la naturaleza de aquel rico territorio, cuyas condiciones de habitabilidad fueron siempre tema de las mas erróneas noticias. A su derecha se encontraba colocado el Sr. Ministro Plenipotenciario de la República ante el Gobierno Oriental, Sr. Enrique B. Moreno, sócio honorario del Instituto y á su izquierda el conferenciante, quien habia hecho colocar préviamente en uno de los testeros del Salon principal un gran mapa de la Tierra del Fuego, levantado por él con los datos que personalmente recogió en sus diversas expediciones.

Invitado el Sr. Popper á hacer uso de la palabra, dió enseguida lectura de los siguientes

APUNTES GEOGRÁFICOS, ETNOLÓGICOS ESTADÍSTICOS É INDUSTRIALES SOBRE LA TIERRA DEL FUEGO

Por circunstancias que se esplican fácilmente, Tierra del Fuego no sugiere á primera vista la impresion de

un pais atrayente. Los naufragios que se suceden á inmediaciones del Cabo de Hornos, el sombrio y agreste aspecto que presentan sus costas occidentales, la misma nomenclatura que distingue sus comarcas con títulos como: Isla Desolación, Bahía Inútil, Islas de las Furias, Cabo Decepción, Bahía No Entres, Cala Retírate, Bahía Huye, Puerto Hambre y otros por el estilo, verdadero vocabulario de insolencias geográficas, — producto bilioso de las noches de insomnio que la navegación del Cabo de Hornos proporciona á veces á los marinos — no contribuyen seguramente á disipar los tristes cuadros que evocan en la imaginacion.

Un capricho cartográfico, pura economia de papel en la construccion de los mapas terrestres mas en boga, en los que Tierra del Fuego dibujada en el extremo inferior, toca casi el borde de la carta, la hace aparentar cual si estuviera situada en los mares antárticos, en las cercanias del Polo Sud y suele traer á la mente la imágen de regiones congeladas, paisajes nivosos y perspectivas de montañas de hielo.

Pero el hecho es que la isla Tierra del Fuego, situada entre los 52° 40' y 55° de latitud, se halla mas apartada del Polo Sud, que Stockolmo, Copenhague y Glasgow del Polo Norte. Se aproxima mas á los trópicos, que Escocia, Dinamarca, Suecia y Noruega; de modo que no es su situacion geográfica la que justifica su fria fama, como tampoco es la que esplica el flamante apellido que lleva. Magallanes, su descubridor, la llamó Tierra de los Humos, debido á que los indios, al ver por vez primera un buque, hacian grandes fuegos en señal de alarma. El Rey Cárlos V, primero de España, fué quien la dió el nombre que hoy lleva, porque, donde hay humo, dijo con natural perspicacia, tambien debe haber fuego.

Con todo esto, Tierra del Fuego ni es pais frio, ni cálido; ni es agreste, ni sombrio, ni desolado; es un pais de clima insular, que segun la parte de donde se contempla, se presenta ondulado, húmedo y cubierto de densos bosques; ó plano, sereno, seco, compuesto de

pampas pastosas; ó bien escotado, imponente, formado por altas barrancas y montañas coronadas de eterna nieve.

La region del Norte se distingue tanto de la del Sud, la del Este de la del Oeste, como la pampa de Buenos Aires, del centro de Africa; como la Patagonia, de los Pirineos. La parte Nor-Este, situada entre el Estrecho de Magallanes y el Océano Atlántico, se compone de aluviones terciarios, llanuras y altiplanicies entrecortadas por hondas cañadas, cuya superficie se halla cubierta de pasto. Allí pastorean tropillas de guanacos y viven indios de elevada estatura, robustos y de fuerte constitución física: Es la Patagonia en pequeña escala, con su carencia absoluta de árboles, con toda la flora, con todos los fenómenos metereológicos que la distinguen. En la parte central, el terreno cambia de aspecto; la pampa se contrae repentinamente, las llanuras desaparecen por entre onduladas sierras en las que surgen agrupaciones de árboles; el paisaje asume el aspecto de un vasto parque, de un extenso bosque, intercalado por grandes avenidas cubiertas de alto y exhuberante pasto y atravesadas por impetuosos ríos y cristalinos arroyos que brotan ruidosos en el silencio de las selvas.

Mas abajo, á pocas leguas de distancia, hácia el Sud y el Oeste, hay grandiosas montañas que se elevan de las aguas del oceano; allí los gigantes de la cordillera envian su vanguardia á la isla de los Estados; los Andes retan al Oceano Atlántico; Vulcano y Neptuno se disputan el terreno; allí los elementos embravecidos se chocan y dan el excelso espectáculo de una lucha imponente, eterna. En medio del fragor de las rompientes, por entre las formidables columnas de blanca espuma que destrozan las playas, guerrean, no ya las montañas, sino sus desnudos esqueletos, en forma de altos obeliscos, imponentes campanarios y gigantescas pirámides de agujas truncadas, que erguidas y chorreando, proyectan sus caprichosas cúspides mas allá de la region de las nieves perpétuas.

Mas afuera, en medio de las agitadas olas, apartadas ya de las playas de que formaban parte, se ven aun enormes rocas solitarias, arrogantes vestigios de montañas desaparecidas, que adquieren formas fantásticas, que aparecen cual colosales brazos, cual puños y mazas gigantescas, que amenazan á los elementos enfurecidos. En una de estas rocas, que vista de lejos se asemeja á un buque que navega á toda vela, y que se halla situada frente al cabo Buen Suceso, vimos desde á bordo del trasporte nacional Ushuaia, una tribu de leones marinos, — eran 400 por lo menos — que seguro de que el hombre no puede franquear el recinto de las rompientes, contestaban al silbido del vapor, sin moverse del sitio, con un poderoso rugido que parecía carcajada de titanes.

Franqueando las rocas y montañas despezadas, las olas penetran hácia el interior, tomando la forma de profundas sondas, de largos y tortuosos canales que se internan á muchas leguas de distancia.

En medio de las calas, ensenadas y bahías que forman, en las faldas de los gigantes dioríticos y graníticos de la cordillera, se ven enormes glacieres, trozos de hielo de millones de metros cúbicos de volúmen, que descienden lentamente por entre selvas siempre verdes, de hayas, mirtos y magnolias, mientras en sus carcomidas bases invadidas por las aguas, hay colosales bóvedas, espaciosas cuevas, del dominio absoluto de legiones de pingüines y cormorantes, de nutrias y delfines, de lobos y leones marinos.

Y á través de este grandioso espectáculo de la naturaleza, digno escenario de gigantes y tritones, vive, casi siempre á flote, en pequeñas canoas hechas de corteza de árbol, una raza de séres humanos, raquíticos, enjutos, mal configurados, que mueven en tierra pesadamente sus inestéticas articulaciones, en contraste sorprendente con los hombres que á pocas leguas de distancia habitan la misma isla.

Aquí es raro el día en que no llueve; allí rara la semana en que cae gota de agua. En la región Sud, es

difícil hallar en sus exhuberantes selvas un trozo de tierra plana de diez metros de extensión; en la del Norte abundan estensas llanuras cuya monotonia no interrumpe en largas distancias, un solo árbol ni un solo arbusto. Aqui ruge, silba el viento constante; alli reina el profundo silencio de los bosques; mas allá retumba el eterno fragor de las rompientes; en la pampa una raza de gigantes da caza al guanaco corriéndolo á pié; en las sondas y canales, una raza de enanos, disputa á las focas, los pescados, mariscos y huevos marinos que pululan entre las tupidas selvas de sargazo, y lejos, en el horizonte, frente al Cabo de Hornos, se ven flotillas de buques, que luchan contra las corrientes y las tempestades que se oponen á su marcha.

Es difícil, Señores, presentar en un cuadro reducido todo el aspecto de Tierra del Fuego, porque es el pais de las grandes sorpresas; es la tierra en que la fauna polar, saluda á la de los trópicos; á donde el grito del pingüin antártico se confunde con el del loro ecuatorial; es el pais de las variedades topográficas, que proporcionalmente tiene mas vejetacion que la república de Méjico, mas paisajes y panoramas grandiosos que la Suiza y la Noruega; que en una extensión no mayor del reino de Portugal ó de Grecia, reune mas contrastes de geografia física y de hidrografia, de meteorologia y de etnografía, que todo el continente de Australia.

Son dos las poderosas causas que influyen en hacer aquella región, la más variada que en país tan reducido, fantasia humana puede imaginar.

La primera toma origen en los mares antárticos, á inmediaciones del Polo Sud, en forma de una poderosa corriente marina de 500 kilómetros de ancho, que viene con una temperatura de cuatro grados y se precipita contra las costas S. O. de Tierra del Fuego, con una celeridad media de 25 millas al dia. Aqui encuentra el primer obstáculo á su acelerada marcha y rompe en dos grandiosos ramales de los que uno avanza hácia las costas de Chile tomando el nombre de Corriente Peruana, mientras el otro, titulado Corriente del Cabo de

Hornos, va á estrellarse en las costas de Africa en el Cabo de Buena Esperanza. Simultáneamente y paralelo con este caudal inmenso de aguas frias, viene otra corriente atmosférica que cargada de vapores choca contra los glacieres y los nevados picos del litoral del Pacífico, se condensa en nubes y desciende en torrentes de lluvia sobre las pampas pastosas hácia las costas del Atlántico.

Alli, á pocas leguas de distancia de las del Pacífico, se producen fenómenos distintos, heterogéneos: una corriente no menos poderosa, pero tibia, que nace en los mares tropicales, la del Brasil, viene á bañar las costas Sud-Americanas y envia hácia Tierra del Fuego, una arteria que conserva la temperatura de diez centígrados.

Esta corriente cuya existencia tuve la satisfacción de constatar durante los viajes que desde 6 años sigo efectuando por aquellos mares, es aun desconocida en la geografia de los océanos. La Corriente del Brasil, que segun los mapas existentes se desvia hácia el Este al llegar á los 45° de latitud Sud, no deja tampoco de enviar un ramal á la costa de la Patagonia, que, con una celeridad media de 18 millas diarias, llega hasta las playas de Tierra del Fuego.

De estas circunstancias resultan los fenómenos meteorológicos que dan origen á la variada climatologia é hidrografia de la isla: las corrientes tibias del Este fomentan una columna de aire que asciende. Las del Oeste, enfriadas en las nevadas cimas del litoral del Pacífico, se precipitan hácia abajo para reemplazarlas, barriendo en su acelerada marcha las llanuras orientales, dando origen á los fuertes vientos que azotan las pampas, impidiendo la silvicultura, y arrasando lo que no se halla firmemente arraigado en el suelo. He aqui, Señores, lo que esplica los contrastes de fauna y flora, de climatologia é hidrografia de la region.

La otra causa que determina su variado aspecto, se halla en su estructura geológica y orográfica: mientras la region del Atlántico, desde el Estrecho de Magallanes

hasta las inmediaciones del de Le Maire, se halla formada por aluviones terciarios, de conglomerados de piedra, arcillas y arenas, de estratificaciones arcillosas y de fajas areniscas, la region del Pacífico, la continuacion de los Andes, compuesta de rocas primarias de gneiss y granitos, de grauwakes y dioritas, á veces atravesadas por poderosas vetas de blanco cuarzo, se halla invadida por las constantes lluvias, sujeta á la accion erosiva de voluminosos glacieres, de poderosas cascadas y cataratas, y de sinnúmero de impetuosos rios, riachos y arroyos. Aqui las fuerzas plutónicas han desnudado á las rocas de todo aluvion, las eternas rompientes han barrido hasta los residuos arenosos que las arterias fluviales arrastran hácia el océano y formado sinnúmero de bahias, calas, puertos espaciosos que se encuentran á cada paso. Del otro lado, en las costas atlánticas, las olas tambien ejercen su fuerza destructora, despedazan las playas, cortan montañas y dejan á veces barrancas á pico de más de trescientos pies de altura; pero las aguas no pueden penetrar los aluviones movedizos, porque lo que las rompientes destrozan en un punto, lo acumulan en el otro; losaluviones que arrancan á los promontórios, los depositan en las ensenadas, de modo que las mismas fuerzas que en el Pacífico engendran bahías y puertos, los destruyen en el Atlántico, arrasan toda sinuosidad que pudiera ofrecer abrigo á la mas pequeña embarcacion.

De ahi resulta que los indios que habitan el litoral atlántico, no conozcan la vida en canoas, no tengan nociones de navegacion y se mantengan de la fauna y flora que les brinda la pampa; mientras en el litoral pacífico, dónde la locomocion en tierra se halla obstruida á cada paso, vive una raza esencialmente marina, que depende exclusivamente de lo que se cria en las aguas del Océano.

Al considerar los errores que aun hoy dia se registran en la etnologia universal, no estrañará de seguro la version subsistente de la existencia de indios contrahechos, salvajes y antropófagos en Tierra del Fuego.

Es una tendencia inherente al espíritu humano, atri-

buir á regiones desconocidas las razas mas legendarias. Los Jesuitas del siglo XVII designaron aquellos parajes como habitados por séres humanos adornados por largas colas; los sabios del XIX colocan en Tierra del Fuego razas de antropófagos, y hasta Darwin, el ilustre naturalista, creyó encontrar en los indios fueguinos el eslabon que le faltaba en su célebre cadena de evolucion. Pero el hecho es que los aborígenes de aquellos territorios, se diferencian tanto unos de otros, como en su conjunto, de todas estas versiones fantásticas.

La region se puede dividir en dos pequeñas y distintas zonas etnográficas: el archipiélago fueguino habitado por Alacalufes y Yakanas, indios mal configurados, cuya débil constitucion física parece condenarlos á la desaparicion, que viven en canoas, que se mantienen de la pesca y que solo frecuentan un muy insignificante trecho del territorio; y la isla Tierra del Fuego, que los aborígenes denominan Ona-sin, (país de hombres) habitada por los Onas, indios de aspecto viril, robustos, de fuerte constitución física, cuya elevada estatura recuerda la de los Tehuelches y cuyo rostro de pronunciadas y enérgicas facciones, al de los indios Norte-Americanos. Léjos de responder á las descripciones hechas por ciertos sabios de gabinete, esta raza representa al hombre primitivo en su más perfecta condición de evolucion moral y física.

El antropólogo que hoy quiera conocer al hombre de la edad de piedra, el etnógrafo que á fines del siglo XIX desee observar la etnología prehistórica, el paleontólogo que quiera ver usar el silex como arma, trompas marinas como vasos y homoplatos como palas, vaya á Tierra del Fuego y allí encontrará al hombre primitivo viviendo, no en cavernas, sino á la intemperie; no ya deducciones empíricas, sino la vida prehistórica en su más patente realidad.

El aspecto, el carácter fisiológico y ciertas costumbres de esta raza excepcional, se halla descrito en el Boletin del Instituto, correspondiente al mes de Mayo de 1887. En aquella fecha no pude entablar con ellos

relaciones amistosas; les atribuí poco desarrollo en sus facultades intelectuales. Desde entonces he podido cerciorarme que no solo son susceptibles de llegar al mas alto grado de perfeccion, sino que se hallan dotados de elevados y nobles sentimientos humanitarios, que tienen raciocinio sensato, que son magnánimos hasta el punto de saber perdonar á sus enemigos, que, mas aun, llevan el desden de la venganza, hasta compensar el mal con el bien, hasta convertirse en protectores de la raza que los persigue, conduciendo á naufragos varados en las playas, hácia los puntos donde pueden encontrar auxilio. Y estos indios fueguinos, que si fueran de raza europea serían ensalzados, simbolizados, no tienen aun nociones de religion, son vagas supersticiones las que reemplazan en ellos á la fé divina; no tienen aun las costumbres del hombre civilizado, pero no son los caníbales ni los salvajes de los modernos tratados de etnografía, sino hombres afectuosos que tienen un acentuado cariño hácia sus hijos, como los hijos hácia sus padres; que llevan largo luto por los difuntos, pintándose al efecto el rostro de negro. Lejos de ser los desaseados de las fábulas sociológicas, se lavan amenudo el cuerpo y el rostro, usando como tohalla un musgo amarillo, seco y suave, que pende en largas hileras sobre las ramas del haya fueguina. ¡Son ladrones! exclaman los estancieros que comienzan á radicarse en la parte chilena de Tierra del Fuego; nos roban las ovejas, destruyen nuestros cercados! Es bien cierto; pero pongámonos por un momento en el caso del indio. Desde siglos remotos, el Ona da caza á los escasos y ariscos guanacos de la isla, sin caballos, porque no los hay; sin perros adiestrados, porque la raza canina de la region, parecida al zorro, al *canis dingo* de Australia, solo les sirve de almohada, de calorífero ambulante. El Ona, armado de arco y flechas, espera á veces dias enteros, oculto tras alguna mata, el paso de la res ansiada, que es propiedad comun, que pertenece á toda la tribu; y ¡ay! si la flecha no mata, si se rompe, porque envuelve el trabajo de todo un dia para fabricar otra. Mientras

tanto las mujeres y los chicos se mantienen del tuco-tuco *(ctenomys)* pequeño roedor que pulula en Tierra del Fuego, su último recurso.

De repente, un suceso inesperado viene á perturbar su vida de cazadores nómadas; un enigma curioso, extraño, se presenta á su vista estupefacta. Hombres de raza desconocida aparecen en el litoral, desembarcan y ponen en sus terrenos. de una sola vez, tres, cuatro ó cinco mil ovejas, guanacos blancos, mansos, gordos. Es un espectáculo nuevo, inesperado. De una parte, dos mil indios sin comida, pero hambrientos; de la otra, cinco mil ovejas y solo tres ó cuatro hombres. ¿Que significa este singular fenómeno? se preguntan los indios. En vano torturan sus facultades mentales para explicarse tan singular aparición; en vano consultan á los mas ancianos, á las brujas; semejante cosa no rezan sus tradiciones. ¿Serán mensageros de alguna entidad misteriosa, algunos séres sobre-humanos que vienen por fin á compensar al indio de las penurias que nunca le faltan? Pero como ha de ser otra cosa! Como tres ó cuatro hombres extraños han de comer ellos solos cinco mil guanacos blancos! Esto es imposible! Son para nosotros! exclaman los indios. Y con un grito de júbilo se lanzan sobre las ovejas y se apoderan de algunas; un opíparo banquete ha de festejar suceso tan dichoso. Pero una tremenda detonación interrumpe el festín, aterradores silbidos llenan la atmósfera, aquí y allí cae mortalmente herido un hijo, un hermano. ¡Piedad! ¡Misericordia! gritan los indios aterrorizados; no pensábamos ofenderos! Pero gritan en vano; aquellos hombres ni los oyen ni los entienden. Exasperados, acuden á sus arcos y contestan con una lluvia de flechas al inesperado ataque. Pero el enemigo está lejos; en vano agotan sus aljabas, en vano se adelantan buscando cuerpo á cuerpo al adversario; es imposible; los proyectiles de plomo son inagotables, matan desde lejos. Diezmados, agotadas sus fuerzas y sus flechas, huyen, se esconden, necesitan de algun tiempo para darse cuenta exacta del singular suceso del que solo conciben

la enorme, la tremenda injusticia de que han sido víctimas en sus propios terrenos de caza; comprenden que la aparición del guanaco blanco en sus dominios, es la señal de una lucha cruel, eterna, de una lucha de exterminio. ¿Y acaso la injusticia está de parte del indio? Acaso no es deber de los Gobiernos inculcar en los aborígenes las nociones de propiedad ganadera, antes de permitir la introduccion de la oveja en sus regiones? ¿Acaso no es deber de los gobernantes proveer al indio de medios de subsistencia antes de ocupar sus campos, antes de quitarles el guanaco, único cuadrúpedo que les proporciona vestido y alimento?

La injusticia no está del lado de los indios, no, señores. Los Gobiernos ó no deben permitir la oveja en aquellos parajes, ó deben fomentarla en grande escala, en cantidad ámpliamente suficiente para que de su procreacion se puedan mantener tambien los indios sin perjudicar los intereses del hacendado ni los de la civilizacion indígena.

Un proyecto que contribuirá á realizar esta idea, se halla actualmente á la consideración del Honorable Congreso de la Nación, y por otra parte se dieron ya los pasos necesarios para reducir á la vida civilizada á los Onas, cuya existencia se halla amenazada.

Con lo expuesto, la lucha entre hacendado é indio es comprensible, aun tiene lógica; pero ¡qué direis señores, de los atentados vergonzosos que allí se siguen cometiendo! Qué dirá la conciencia pública de las inícuas crueldades que alli se efectuan, no á nombre de la barbarie, sino bajo la enseña de la ciencia!

Hace cinco años desembarcó un explorador en la playa de la bahía San Sebastian, y comenzó su noble tarea atropellando mujeres y criaturas que condujo en seguida á Buenos Aires, heridos y sangrientos. Hace tres años un vapor embarca en la primera angostura del Estrecho de Magallanes, á un grupo de séres humanos remachados á pesadas cadenas, cual tigres de Bengala. Era toda una familia Ona que despues fué exhibida en Europa en los jardines zoológicos ó de aclimatacion.

Hace pocos meses, un grupo de hombres del que formaban parte los Sres. Willems y Rousson, individuos que necesitaban baqueano para recorrrer las playas ya conocidas de Tierra del Fuego, asesinan ancianos indefensos, arrancan á las mujeres del lado de sus maridos y satisfacen sus bestiales instintos ¡oh sarcasmo! á nombre de la ciencia, mancillando vergonzosamente la mision que les confió el Ministro de Bellas Artes de una culta y elevada nación.

He aqui cómo el jefe de una de las tribus, el cacique Kaushal, se expresó sobre estos actos de barbarie; he aqui el resumen de sus palabras, tal como las interpretó un jóven indio que habla castellano.

« Son buenas las noticias que nos habeis dado, y mu-
» cha alegría nos han causado las promesas que hemos
» oído, dijo el cacique. Hostilizados y en contínua lucha
» con los Onas salvajes que habitan el norte del río —
» continuaba, mostrando en el rostro de sus compañeros
» heridas de flechas, cicatrizadas ya, — deseamos vivir
» con vosotros en paz y amistad. ¿Pero, por qué vues-
» tros hermanos nos persiguen, asesinan á nuestros pa-
» dres, nos roban las mujeres?..... Hace pocos dias paso
» un grupo de hombres de vuestra raza: iban hácia Ash-
» paltn (Buen Suceso); los veíamos venir de lejos, muy
» lejos: llevaban esas armas terribles que dan muerte
» desde larga distancia, y nosotros, que jamás hemos
» hecho mal á ninguno de vuestros hermanos, nos re-
» tiramos, nos ocultamos para pasar desapercibidos,
» para no despertar su ira. Pero no todos veíamos venir
» á esos hombres de dudosas intenciones: un anciano,
» hombre querido y apreciado por toda la tribu, fué sor-
» prendido en la playa. Indefenso, tratando de huir, fué
» muerto cruelmente, asesinado!!..... »

El que asi se expresaba, es cacique de una tribu de 300 indios, de los mismos que salvaron á náufragos, que se constituyeron expontáneamente en protectores de los que expedicionaban en sus costas. Estos indios no son los caníbales de los cuentos infantiles, no son las bestias humanas de las fábulas. Los que hoy dia atacan

la propiedad agena en aquel territorio, no son los Onas, son los indios blancos, son los salvajes de las costas de Europa, de los mismos boulevares de las grandes metrópolis!

¡Los antropófagos! Buscadlos en las causas que determinan la disminución de la población de algunas capitales; no en Tierra del Fuego, no, señores; buscadlos en los grandes centros de civilización europea. Y ante esos desherados de la moral, el indio Ona, oriundo del suelo argentino, es noble y magnánimo, no porque no sabe fumar, ni tomar alcoholes, ni pervertir las leyes de la naturaleza, no, señores; es porque sabe perdonar, sabe compensar con hidalguía las crueldades de que ha sido inocente víctima; es porque ante estos indios se puede exclamar con Cárlos Vogt que «Más vale ser mono perteccionado, que degenerado Adán».

Cuando, hace ya más de cuatro años, tuve el honor de dar á conocer á los ilustrados socios del Instituto, el resultado de mi primera expedición, estaba lejos de sospechar que las cañadas y pampas de Tierra del Fuego, hasta entonces escenario idílico de guanacos y de zorros, de perros y de tuco-tucos; en torno de cuyos rios y lagunas pululan bandadas de abutardas, patos, perdices, teruterus, cisnes y flamencos; sobre cuyas barrancas se ciernen solitarios el halcon y el águila fueguinos, no suponia que llegara un momento en que el dominio absoluto del indio Ona, se convirtiera en recipiente de hombres arrojados de todos los países de Europa, en teatro del vandalismo de grupos de desertores, deportados y bandidos de todas las razas; que la region aurífera que he descubierto, se transformara en campo de batalla, en palenque de guerrillas salvajes, que durante mas de dos años se entablaron alrededor de lo que algun poeta desdeñoso, cual el zorro de la fábula respecto á las uvas, se complació en llamar: «vil metal».

Como la California y la Australia, también Tierra del Fuego comienza sus anales con aventuras extraordinarias, aunque en proporcion mas pequeña, cuyo núcleo lo forma el oro puro y radiante; pero como en este pais

todo ha de ser distinto á los demás, el oro no se presenta como en otras partes en minas ó vetas de cuarzo, ni en placeres ó depósitos de aluviones auríferos.

Daré una breve descripcion de la estraña manera como el noble metal se presenta en aquel territorio.

En las regiones mineras, asi lo afirman todos los tratados de mineralogia, las pepitas de oro son arrastradas por rios y arroyos, que las arrancan de su cuna de cuarzo en las alturas de las montañas y las acarrean hácia las profundidades del Océano. En Tierra del Fuego sucede lo contrario; alli el oro camina en sentido opuesto; alli son las olas las que arrancan el oro de las profundidades y lo empujan hácia la altura de la playa.

Cual Júpiter en la mitología, el rey de los metales hace su aparicion en las playas fueguinas, en medio de un ruido atronador, espantoso. El oro soberano necesita del rugido de los enfurecidos elementos, de tempestades desencadenadas, para efectuar su brillante entrada en escena.

No crean, señores, que se trata de una leyenda mitológica, ni de un cuento ó de una fábula fantástica; doy la simple descripcion de un fenómeno que marcha en perfecta armonia con las leyes de la naturaleza.

A todo lo largo del litoral atlántico de Tierra del Fuego, hay extensos bancos sub-marinos, á veces de muchas millas de ancho, restos de montañas que desaparecieron en pasados períodos geológicos; son enormes depósitos de piedras, cascajo y arenas, constituidos por cuarzo y cuarcita, pórfidos graníticos y felsíticos, por diorita, serpentina, sienita, traquita y anfibolita, en los que abunda el óxido de hierro magnético, el hierro titánico, las piritas de hierro y en los que se hallan diseminados en pequeñas proporciones granates y rubíes diminutos, escamitas de platino y pepitas de oro. Este oro, esparcido en la inmensa masa de los resíduos minerales que lo envuelven, seria dificil de extraer de las profundidades en que se encuentra y estaría perdido para la humanidad, si las olas del océano, si la naturaleza misma no se encargara de ponerlo al alcance del hombre.

Cuando las aguas agitadas por los grandes temporales se precipitan fosforescentes y blanqueadas por la espuma, hácia las playas; cuando las enormes olas cuya inapreciable magnitud se confunde en una masa indefinida de agua, espuma y nubes, cuando impelidas por la furia de los vientos, vienen con rapidez asombrosa á tocar fondo en los bancos del litoral, la masa movediza se estremece, las rompientes se apoderan de las piedras y arenas, las revuelven, crecen, aumentan, elevan altas sus empinadas melenas, y embistiendo furiosamente la costa, rompen con estrepitoso retumbo y proyectan á lo lejos sus espumosas aguas cargadas del detritus mineral. Para quien no presenció aun en una costa abierta, el espectáculo de la irrupción de los elementos desencadenados, será dificil concebir todo lo grandioso, todo lo imponente de semejante escena. Un ruido atronador, espantoso, entre-mezclado con sordos rugidos, hace vibrar una atmósfera que parece impenetrable. ¡Guay de la nave, guay de las almas que en semejantes momentos luchan lejos del puerto, en medio de las olas! ¡Guay de lo que en las playas se opone al formidable choque de las rompientes! El litoral se conmueve; grandes trozos de barranca, de muchos cientos de piés de altura, se desprenden y arrastran en su caida violenta, cientos de miles de metros cúbicos de tierra. En la desnuda tosca de la playa, todo aluvion desaparece y colosales rocas de gneiss y de granito, á veces del peso de mas de mil toneladas, son impelidas, cual si fueran juguetes infantiles, por las formidables olas.

Bajo el fragor de este himno imponente, señores, Su Magestad aurífera desembarca en las playas de Tierra del Fuego.

Las piedras, el cascajo, las arenas, empujadas por las rompientes hacia las extremas alturas que puedon alcanzar, vuelven á ser arrastradas por la corriente que la misma masa de agua produce al retroceder, mientras las partículas metálicas, el oro, el platino y el fierro que contienen, caen por su mayor peso específico, penetran en las fisuras ó se adhieren á la blanda arcilla que forma la base de la alta playa.

Cuando se apacigua el furor de los elementos, se aclara el negro cielo y retroceden las aguas, la playa ha cambiado de aspecto; lo que en ella existia ha desaparecido, nuevas fajas compuestas de arena negra, se ven aglomeradas aqui y alli, conforme al capricho de las olas que las engendraron, y al examinar estas arenas, se ven brillar entre el fierro magnético que las constituyen, partículas de oro mas ó menos abundantes, del tamaño de un grano de maíz hasta el de una escamita imperceptible, microscópica, cuya ley es de 850 á 900 fino.

Este oro es el que dió orígen al establecimiento minero de la bahia de San Sebastian; este oro es el que, cual faro inmenso á infinidad de insectos, atrajo á Tierra del Fuego una legion de animales humanos de los mas extraordinarios; el que dió lugar á incendios y naufragios; el que causó muertes y heridas, el que fomentó «meetings» públicos, levantó parapetos, produjo combates sangrientos sostenidos por gendarmes argentinos contra invasiones de foragidos de todas razas.

Me detengo un momento en la breve narración de estos trágicos sucesos, porque constituyen la primera página histórica en los anales de Tierra del Fuego.

Asciende á más de 600.000 gramos la cantidad de oro que fue extraida de las playas auríferas fueguinas; 175,000 figuran en los libros de la casa de Moneda de Buenos Aires, como fundidos en sus talleres; 90,000, en los de la casa Werhhahn, de Punta Arenas, como remitidos directamente á Hamburgo, procedentes todos del Establecimiento del Páramo en la Bahía de San Sebastián. Es un total de 265,000 gramos, mas de un cuarto de tonelada de oro. Pero el resto, la mayor parte, no fué extraida legalmente conforme á lo que dicta el Código de Mineria; no, señores; fué sustraida, disputada con las armas en la mano, por los mencionados bandoleros, que venian por la via de Punta Arenas de Chile, animados por la actitud del entonces Gobernador de Tierra del Fuego, teniente de navio, D. Féliz M. Paz.

Un distinguido explorador, el Sr. D. Ramon Lista,

habia vituperado mi descubrimiento, habia declarado en un informe oficial que costó al Gobierno de la Nación unos 50.000 pesos, que en Tierra del Fuego no habia vestigios de oro, y en su consecuencia, no seguramente como compensacion á este filosófico informe, sino probablemente por otros beneméritos servicios, fué nombrado gobernador del territorio de Santa Cruz. Pero el Sr. D. Félix M. Paz, por motivos bastante elocuentes, no hizo caso alguno á este informe; por el contrario, no solo creyó, sino que palpó, tocó la existencia del oro, y tanto es así, que mandó arrestar, dispersar, á los legítimos dueños del trabajo minero, apoderarse de sus bienes, y fué causa indirecta de un naufragio en el que perecieron ahogados once hombres, toda la tripulación del lugre nacional «Maria Lopez»; y sobre la fuliginosa base de este lúgubre acontecimiento, del sórdido cieno de la rapacidad, nació fúlgido y radiante un hermoso lingote de oro, que fué presentado por el gobernador del territorio, al entonces primer magistrado de la Nación, quien, si hubiera siquiera sospechado su origen, estoy seguro habria rechazado con indignacion semejante regalo.

Bajo estas difíciles circunstancias creadas por el entonces gobernador del territorio y que fueron motivo de amplias publicaciones hechas hace ya año y medio en *El Diario* de esta capital y cuya veracidad fué sancionada por accion judicial; bajo estas circunstancias, repito, siempre en guardia, arma en mano, acompañado por un pequeño grupo de hombres adictos y decididos, exploré gran parte del interior del territorio. Luchando contra las tempestades del Cabo de Hornos, efectué en invierno, á bordo de la goleta chilena «Julieta,» una exploracion por las islas Sud-Este del archipiélago fueguino, y caminando por entre densos bosques y matorrales, por hondos pantanos y húmedos tembladerales, en los que era imposible penetrar á caballo, atravesé hace tres meses una region intransitable del territorio, viaje penoso en que, á mas de adelantar á pié durante siete dias de marcha, tuve que llevar conmigo un lazareto ambulante,

por haberse declarado la viruela entre los cuatro hombres que me acompañaban.

He aquí, señores, el resultado geográfico de mis exploraciones:

He fijado la embocadura de casi todos los ríos y arroyos y el curso de varias de las arterias fluviales de Tierra del Fuego. Levanté la posicion de todas estas sierras y la altura de varias montañas. Efectué un estudio hidrográfico del Puerto Español en la bahía Aguirre, y rectifiqué en el mapa gran parte de las costas fueguinas, registrando todas las calas y sinuosidades desconocidas aun en la Geografia. Dí el nombre de Mar Argentina á esta extensión marítima que baña el extremo austral de la República, desde el canal de Beagle hasta el estrecho de Le Maire y desde la isla de los Estados hasta el Cabo de Hornos.

A esta península, que puede decirse forma el estremo Sud del continente americano, la bauticé con el nombre del eminente repúblico, del popular hombre de estado, teniente general Bartolomé Mitre.

A esta cordillera, extremo antártico de los Andes, que forma el litoral Sud de Tierra del Fuego, la distinguí con el nombre de mi augusto soberano, el rey Carlos de Rumania. Presidente de la Sociedad Geográfica Rumana y á este sistema de grandiosas sierras que desde la frontera de Chile se estiende hasta el Mar Argentino reflejando sus altas y nevadas cimas en las cristalinas aguas del canal de Beagle, las designé con el nombre de don Alejandro Sorondo, digno presidente del Instituto Geográfico Argentino, del que, como de la Sociedad Geográfica antes mencionada, me honro de pertenecer como socio corresponsal.

Aquella sierra, totalmente cubierta por densos bosques, en que brotan gigantescas hayas siempre verdes, que alcanzan á veces la altura de cuarenta metros y el diámetro de un metro, sierra que forma el límite de la region andina, asi como al rio que baña sus bases, los designé con el nombre de un ilustre hombre de estado y patriota argentino: Dr. Bernardo de Irigoyen, que coope-

ró con el Dr. Joaquin M. Cullen, quien dió impulso á la primera exploracion del territorio.

A esta montaña granítica que atravesada por vetas de blanco cuarzo, se eleva á la altura de 2372 piés, en cuya base se cria el oro y yace la lignita y cuyas blancas cimas dominan toda la extensión del Mar Argentino, asi como á este rio, el mas caudaloso de los del Sud del territorio, les dí el nombre de un distinguido abogado, honra del foro Argentino, Dr. Lucio Vicente Lopez, á cuyo valioso apoyo se debe mucho del actual adelanto de Tierra del Fuego.

Esta otra sierra y aquel rio, llevan el nombre de un intrépido é ilustrado marino argentino, quien desde hace diez años navega por aquellas regiones; que acompañó la expedición de Bove, que hace ocho años disertó sobre Tierra del Fuego en los salones de este Instituto, y que hoy sigue prestando valiosos servicios á los pobladores de los territorios del Sud, como comandante del trasporte nacional «Ushuaia.» Es el teniente de fragata Juan M. Noguera, quien expontáneamente y con patriótico desinterés prestó inestimables servicios á la exploracion del territorio. Con este motivo pido al señor Presidente del Instituto, quiera elevar al señor Ministro de Guerra y Marina, mi respetuoso agradecimiento por el apoyo que por intermedio de este digno oficial, he recibido en mis últimas exploraciones.

A este rio cuyas impetuosas aguas se deslizan por entre verdes paisajes, y á este promontorio cubierto de exhuberante vegetacion, les di el nombre de un eminente periodista, honor de la prensa argentina, el de Manuel Lainez, cuyo órgano de publicidad, *El Diario,* ha levantado siempre su poderosa voz en pro del conocimiento y del adelanto de este territorio.

A estas dos sierras las titulé con los nombres de dos ilustres marinos: del Almirante Fitzroy y del Capitan King que dedicaron ocho años al concienzudo estudio hidrográfico de las costas de Patagonia en general y en particular de las de Tierra del Fuego, que fueron los primeros en delinear correctamente todas las costas del

Sud y cuya modestia se refleja en no haber puesto sus nombres mas que á dos insignificantes islotes de Tierra del Fuego.

Todas las demás calas, cabos y puntas, llevan, ya sea el nombre característico del lugar, ya el de personas que contribuyeron directamente al adelanto de la region, nomenclatura que tengo el honor de someter á la aprobación del Honorable Instituto, asi como la designacion que debe darse al rio grande que atraviesa el territorio.

En mi primera expedicion al Norte de Tierra del Fuego, designé con los nombres de Alfa, Beta y Gama, á Tres Arroyos que desembocan directamente en el Atlántico. En mis últimas exploraciones, he descubierto otros diez y ocho que sigo designando, no ya Delta, Epsilon, etc., sino arroyos *D. L. F. G.*, por creer esta nomenclatura mas al alcance de la futura publicacion del territorio.

Al dar á conocer el carácter topográfico del pais, creo deber mio llamar la atencion sobre ciertas publicaciones geográficas inexactas, que se hallan en circulacion. En muchos mapas se ve figurar en el canal de Beagle, un volcan Apaca; tal volcan no existe. En un plano publicado por un benemérito explorador, figura una gran cordillera situada en la costa del Atlántico. Esta colosal aglomeracion de montañas, (perdóneme el interesado) no existe, es hija de la fecunda imaginacion del señor D. Ramón Lista, engendrada por un error óptico, á causa de haber visto desde las playas del Atlántico, la cordillera del litoral Pacífico. Tampoco existen las sierras que señala, y exceptuando los rios ya conocidos antes de su exploracion, es equivocada la posicion de los que figuran en su mapa.

Ultimamente los dos sabios franceses, los mencionados señores Willems y Rousson recorren las playas de Tierra del Fuego, y exploran, no el territorio, sino los cuadernos IV y V del *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* correspondiente al año 1887, hacen un extracto literal de la conferencia y una mala copia del plano que he publicado hace cuatro años y lo envian, como digno

fruto de los 5000 francos que recibieron del gobierno francés, al Ministro de Instruccion Pública de Francia, quien lo trasmite solemnemente á la Sociedad Geográfica de París, la que toma nota de ella, dando publicidad al estupendo fiambre en su sesion del 21 de Marzo del presente año.

Por lo visto la sociedad de *macaneurs* (1) tiene tambien su asiento en París.

Tampoco existen los filones de cobre que menciona el Sr. Lista en su importante informe oficial. Los filones que descubrió toman su orgien, no en Tierra del Fuego, sino en una zapateria de la calle de Corrientes en Buenos Aires. Es un raro fenómeno mineralógico, que tiene no obstante su fácil explicacion. Hela aquí:

Al pasar por las playas de Tierra del Fuego, el señor Lista se encontró con un empleado mio, buen mozo, excelente compañero, pero algo burlon. Una mañana, hallándose acampados juntos, éste llamó misteriosamente al Sr. Lista y le participó un hallazgo cuya importancia, dijo, no sabia apreciar por carecer del caudal necesario de ciencia. Acto continuo, ambos salieron á la playa y regresaron luego cargados de grandes piedras en las que relumbraban estrías metálicas color de bronce.

—Supongo que es cobre, dijo mi empleado, aunque no me atrevo á afirmarlo.

—Sí, sí, indudablemente; exclamó el Sr. Lista, quien con aire conocedor examinaba detenidamente las piedras; debe haber poderosas vetas en los alrededores.

Una hora antes de este interesante diálogo, hubiérase podido ver en la playa, abstraida en una ocupacion extraña, la silueta de un hombre, que deteniéndose á cada paso, frotaba vigorosamente contra las piedras sus botas, en cuyos tacones chispeaban hileras de clavos de bronce. Al tener conocimiento de este hecho, no dejé de censurar severamente la irreverente conducta de mi empleado; pero ya era tarde; los filones de cobre surgi-

(1) *Macaneurs* palabra bonaerense derivada del modismo criollo *macana* que concreta algo como disparate, ignorancia presuntuosa y charlatanismo en una acepcion.

dos de sus botas, figuraban ya en el importante informe del explorador, como riqueza minera fueguina.

Como la etnografia, tambien la fauna y la flora, la meteorologia y la mineralogia, han sido en los últimos años objeto de amplios y detenidos estudios, cuyo resultado he de dar á conocer en una obra especial, descriptiva de Tierra del Fuego.

De las observaciones meteorológicas que hice anotar en el establecimiento del Páramo, á donde desde hace cuatro años se registra á cada hora el estado atmosférico, se desprenden las siguientes deducciones, que si bien son heterogéneamente distintas á las que rigen la parte Sud-Oeste, se pueden en cambio aplicar á toda la region Nord-Este de Tierra del Fuego.

La temperatura media general resulta ser de $+6._1°$ centígrados, la máxima de $+28°$ y la mínima de $15°$ bajo cero, aunque debo advertir, que solo en dos noches del mes de Junio de 1888, el frio llegó á este extremo, lo mismo que solo hubo en un dia de Enero de 1890, los $28°$ de calor. La temperatura media de verano es de $10._3°$ y de invierno, de $1._3°$ sobre cero. El mes mas frio es Julio, el mas caluroso Enero. Las heladas prolongadas comienzan generalmente á principios de Junio y cesan á fines de Agosto. Hay sin embargo intérvalos que duran á veces semanas, en los que los vientos del Norte mantienen constantemente, aun de noche, el termómetro arriba de 5°. La nieve es escasa, y aun en el mayor rigor del invierno, el pasto queda al descubierto. El campo, con muy escasas excepciones, conserva su aspecto verdoso.

La presion barométrica es de $752^{mm.}$; hubo dia en que la máxima alcanzó á $777^{mm.}$, y otro dia en que la mínima bajó á $718^{mm.}$

El siguiente extracto de la publicacion descriptiva que preparo, creo será de utilidad para los marinos que navegan en aquellas regiones, pues emite deducciones distintas, tanto á las del Almirante Fitzroy como á las del Capitan King, quienes por tener que cambiar frecuentemente de lugar en sus concienzudos y meritorios

trabajos, no pudieron llegar á conclusiones precisas acerca de las indicaciones barométricas en la region aludida.

El barómetro alto precede, pero jamás acompaña, á los vientos húmedos del Norte, y baja á medida que se acentuan estos vientos, que toman fuerza gradualmente y que predominan en el invierno.

El barómetro bajo, precede á los vientos del Sud-Oeste que rigen nueve meses del año y que se presentan de repente secos, serenos é impetuosos, rara vez acompañados de escasa lluvia. Si presentándose estos vientos el barómetro se mantiene en equilibrio, duran tres dias consecutivos; si mientras tanto la presion atmosférica baja, el viento asumirá fuerza de temporal; un ascenso de 3 ó $4^{mm.}$ en la tarde, denota calma para la noche; un aumento de $10^{mm.}$ ó mas, es señal de definitiva calma, pues con el barómetro arriba de $760^{m.}$ el viento jamás es fuerte de esta parte.

Exceptuando los meses de invierno, el viento S. O. es el que rige casi constantemente; mientras los del E. al S. E. rara vez se presentan, y tan solo dos veces en cuatro años, soplaron con alguna fuerza.

Contra lo que sucede en el litoral Pacífico hasta la isla de los Estados, á donde llueve, puede decirse, 300 dias del año, en la Bahia de San Sebastian el término medio da 300 horas de lluvia anuales.

A esto debe agregarse que el clima del pais es altamente higiénico. De 540 obreros que, desde hace seis años, hasta la fecha, he ocupado sucesivamente en mis exploraciones y en mis establecimientos, solo hubo, exceptuando los accidentes, dos defunciones por enfermedades que no habian sido adquiridas en el pais, y jamás el número de enfermos ha excedido del dos por ciento, siendo por lo general víctimas de indisposiciones ligeras, de indigestiones producidas por el colosal apetito que engendra el viento S. O.

Para las afecciones pulmonares el clima de San Sebastian es un verdadero sanatorio, y son ya tres los casos en que hombres atacados de tuberculosis han en-

contrado rápido alivio. Es sorprendente que hombres dedicados á las rudas tareas del minero, expuestos á la humedad, á la intemperie, á los vientos, no tengan mas consecuencia que la de vigorizar, robustecer su constitucion física.

Pasando de la meteorologia á la fauna del pais, se puede decir que es bien reducido el número de mamíferos terrestres. Un guanaco, un zorro, un perro, un topo, un raton y un murciélago, es todo lo que la constituye. En cambio, la ornitología y la fauna marina brindan el mas vasto campo de investigacion que espíritu de zoólogo podria imaginar. Alli abundan las ballenas y los delfines, los leones y lobos marinos, las focas, y las nutrias. Los cabos y promontorios se hallan á veces ocultos tras formidables nubes de aves acuáticas; bandadas de pingüines y cormorantes, de albatroces y de gaviotas, de patos llamados á vapor y de abutardas antárticas, ocupan cada roca del litoral. Los colosales bancos que descubren las mareas, se hallan densamente cubiertos de mariscos comestibles, de varias clases, y en la exhuberante vegetacion del gigantesco sargazo, cuyas ramas alcanzan una longitud de más de 120 metros, pululan los erizos y las sardinas, los sargos y maquereles, los pejerreyes y los bacalaos; se mueven sinnúmero de crustáceos, de cangrejos y camarones, de arañas y estrellas marinas; se mantienen infinidad de moluscos, caracoles, insectos y gusanos, muchos de ellos, de especies aun desconocidas en la zoologia. Estas plantas que crecen desde profundidades á veces mayores de cincuenta metros, cubren todas las rocas submarinas de la costa y constituyen un verdadero beneficio para la navegacion, pues sirviendo de boya á los escollos, prestan seguridad á los buques que navegan de dia á lo largo de las costas.

Al arrancar de los fondos submarinos algunas de estas plantas, teníamos que emplear casi toda la tripulacion del buque para izar sobre cubierta el colosal peso que representan, hallando luego, con no poca sorpresa,

que cada hoja sostenia cientos de caracolillos y miles de coralinos, calculando el número de animales de todos tamaños, desde el de dos milímetros de diámetro, hasta el largo de cincuenta centímetros, en cerca de medio millon de habitantes por cada una de estas formidables plantas, que constituyen tupidas y extensas selvas que son teatro de una lucha constante, encarnizada, entre moluscos y crustáceos, estrellas marinas y coralinos; guerrilla eterna sostenida por pescados contra pingüines, gaviotas contra nutrias.

Este sargazo que tanto abunda en tierra del Fuego, no deja de tener su aplicacion industrial, pues contiene soda y yodo en cantidad suficiente para hacer renumerativa su extraccion, y forma á la vez un excelente abono para la agricultura.

La flora terrestre tambien ofrece vasto campo para las investigaciones botánicas; aparte la vegetacion de interés científico y de la graminea que cubre gran extension de los terrenos del Norte, crecen profusamente como plantas medicinales, la malva, la zarzaparilla y la coclearia; y como comestibles, el apio, varios hongos, un liquen y una graminea oleaginosa, con las que los indígenas saben preparar una torta bastante nutritiva.

En la proxima primavera daré principio á un ensayo de plantacion de la cotufa, para cuyo cultivo se halla el suelo perfectamente adaptado; y si, como espero, el resultado es satisfatorio, esta planta podrá ser la base de importantes industrias, tales como la extraccion del alcohol y del azucar.

En cuanto á ensayos agrícolas, solo se consiguieron resultados positivos del cultivo de todas las legumbres, de las frutillas ó fresas, y especialmente de las papas; pero es dudoso que el de los cereales de algun resultado pues los ensayos hechos hasta la fecha, han fracasado; los constantes vientos y especialmente las heladas que sobrevienen á veces en el mes de Enero, no los dejan llegar á la madurez, aunque la vegetacion en general se halla vigorosamente fomentada en los largos dias de verano, en los que el sol queda mas de 17 horas sobre

el horizonte, y en cuyas cortas noches, la claridad del crepúsculo vespertino se confunde insensiblemente con la del matutino. Los exhuberantes bosques que cubren mas de la tercera parte del territorio, se componen casi exclusivamente de dos clases de hayas: el *fagus antartica* y el *fagus betuloide* que dan excelentes maderas, tanto para edificacion como para construccion de embarcaciones, muebles y objectos torneados y confeccion de barriles. La madera es blanca y de fibra corta y puede convertirse ventajosamente en pasta de papel, formando la base de importantes y prosperos establecimientos forestales.

La magnolia genuina, *Drimys Winteri*, que solo crece en el litoral, ofrece otra interesantisima aplicacion en la industria nacional. La corteza de este arbol es fuertemente caustica, astringente, excesivamente rica en ácido tánico, y su sabor y fragancia recuerda los de la canela. Los indios no queman la madera, pues pretenden que su humo es nocivo, que daña la vista; los insectos y parasitos huyen de sus flores. Todas estas calidades me han inducido á aplicar dicha corteza á la curacion de la sarna, experimentando la solucion de ella en un perro sarnoso, que con cuatro baños solamente, quedó curado de la parásita enfermedad.

Los efectos de esta corteza se experimentarán en breve en mayor escala sobre el ganado lanar, en la estancia de San Firmin, del Dr. Bernardo de Irigoyen, y si, como es de presumir, se muestra eficaz, creo que no dejerá de suprimír la considerable cantidad de sarnifugos que se importan del estranjero. Aprovecho la ocasion para declarar que me es grato poner á disposicion de los señores que por ello se interesen, muestras de esta singular corteza, que no dudo tenga su aplicacion en la medicina, en la curtiembre ó en algun otro ramo de la quimica industrial.

De la interesante mineralogia fueguina, solo el oro, cuyos yacimientos descubrí en 1886, dió lugar á la explotacion industrial. Su extraccion se efectua eficaz y exclusivamente, por medio de un aparato electrico y de

analmagacion, maquina transportable que inventé en Tierra del Fuego y cuya patente de invencion argentina acaba de ser revalidada en todos los paises mineros, y adoptada provechosamente en varias minas del extranjero.

Tambien existe la lignita en la Tierra del Fuego, especialmente en la base del monte Lucio Lopez, en yacimientos cuya extension pude seguir desde la playa del Mar Argentino, hasta dos leguas en el interior á lo largo del rio Lopez; pero la calidad de las muestras que hasta la fecha pude extraer, unida á la falta de puertos, no me inducen á pronosticarle importancia comercial. En cambio, los ocres, la grafita en pequeña escala, y una piedra arenisca que se encuentra en grandes láminas, adaptadas especialmente como piedra de afilar, ofrecen campo mas vasto á la explotacion.

Pero lo que mas significancia tiene para el desarrollo del pais, lo que dará mayor impulso á la poblacion y á la industria en el territorio, es la ganaderia, la oveja, para cuya cria el clima y la configuracion de ciertas zonas, se hallan admirablemente adaptadas. Para dar una idea de la importancia de la industria lanar en aquellos parajes, ruego á los señores Socios me acompañen con su atencion en una rápida excursion hácia los paises circunvecinos, hacia el territorio de Magallanes, colonizado por el Gobierno de Chile, y las islas Malvinas, ocupadas por Inglaterra.

El aspecto general de estas islas es aun menos halagüeño que el de Tierra del Fuego, de que distan tan solo 300 millas. En cambio su capital, Puerto Stanley, que como puerto, por lo amplio y abrigado adquirió fama de ideal, impresiona agradablemente al viajero. El estilo de las casas recuerda con sus vestibulos y pequeños jardines los *cottages* de Escocia, y muchas de ellas se hallan construidas con material traido de Inglaterra. Sus habitantes, emigrados en gran parte del Norte del reino Británico, son hombres de robusto y viril aspecto, cuyo rostro tostado por los vientos y manos encallecidas por la labor, evocan la idea del trabajo y de la honradez,

que ganan con ser conocidos. La vida social, tan reducida como lo puede ser un pueblo que solo cuenta con 800 habitantes, no es del todo restringida. Puerto Stanley tiene tres Clubs, un gran salon para reuniones, una pequeña biblioteca pública y tambien dos periódicos que aparecen cada mes. Hay tres iglesias y tres escuelas, dos hoteles y varias casas de comercio, de las que la principal es la « Compañías Malvinera, » que á la vez compone y provee los buques que á menudo entran averiados. En el puerto, que tiene un faro y cinco pequeños muelles, se ven fondeados una cantidad de buques sin palos ni armamento. Son vestigios de siniestros marítimos que ya no merecen los gastos que exíge su reparacion.

El número total de habitantes de las islas es de 1900 y su superficie de 720 leguas cuadradas. No hay minas ni arbusto en toda la extension, y es el ganado lanar lo que constituye la unica industria. Segun los datos estadísticos mas recientes, que corresponden al año 1890, hay once mil cabezas de ganado vacuno y yeguarizo, y 676,000 ovejas, ques on el máximum que pueden soportar las islas. La exportacion en dicho año alcanzó la suma de 102,460 libras esterlinas, por lana únicamente, sin contar el valor de las pieles y cueros, las 3,297 ovejas en pié exportadas al Estrecho de Magallanes y las 10,157 mas, que, congeladas, fueron remitidas directamente á Inglaterra. A esto hay que añadir que la administracion de las islas se sostiene con sus propios recursos, pues las rentas fiscales superan á los gastos.

Hecha esta pequeña excursion, llamaré la atencion de los señores Socios del lado del Pacífico, hácia el territorio de Magallanes. Aqui el panorama es aun mas variado que el de Tierra del Fuego Argentina. Altas montañas y prolongadas sierras cuyas faldas y bases se hallan profusamente cubiertas de exuberantes bosques. Tortuosos canales y ámplias bahias en las que desembocan sin número de rios y se precipitan poderosas cataratas, amenizan la region. En las extensas praderas, el indio Tehuelche con su sequito de perros, da caza, á

caballo, al guanaco y al avestruz. En las márgenes de las cristalinas lagunas, se ve bajar el ciervo y al puma, y sus costas marítimas reunen aun en mayor escala, toda la ornitologia y toda la fauna marina de Tierra del Fuego.

La capital de este territorio es Punta Arenas, pueblo situado casi en el centro del Estrecho de Magallanes, en cuya rada fondean todos los vapores correos que se dirigen al Pacífico.

Es puerto libre, tiene faro, muelle, depósitos de carbon de Cardiff, y varias casas importantes de comercio. Es residencia del Gobernador del territorio y del Prefecto apostólico Monseñor Fagnano, jefe de las misiones catolicas establecida en la region. El aspecto del pueblo, con sus casas construidas de madera, en las que abundan las ventanas y faltan las chimeneas, unido al verde tono del campo y de los cerros cubiertos de bosques, impresionaria mas bien como pueblo situado en los trópicos, si la falta absoluta de árboles en el recinto urbano, la temperatura, los vientos y el cielo que no siempre sonrie, no se encargaran de hacer patente la latitud en que se encuentra.

Ya tuve ocasion de describir en *El Diario* de esta Capital, el aspecto y original carácter de este pueblo; pero debo agregar que recientemente ha sido sujeto á un cambio radical, sorprendente. En el período no mayor de un año, se ha triplicado el número de sus casas, y los despachos de bebidas, de los que existian no menos de 65, han disminuido considerablemente. Reina el mayor órden en las calles que han sido regularizadas y niveladas, y cosa significativa, ya hay relojero en el pueblo. El comercio y la ganaderia han aumentado y todo este es debido á las enérgicas y acertadas medidas de su actual gobernador. Pero con todo el impulso recibido en el último año, el número de habitantes del territorio no supera en mucho al de las Malvinas, no obstante tener un área once veces mayor que la de dicha islas, contando desde el golfo de Peñas hasta al Cabo de Hornos, con 7,800 leguas cuadradas de superficie.

La exportacion que consiste en lanas procedentes de las estancias que cubren el litoral Norte del Estrecho y que cuentan ya con 17.000 cabezas de ganado vacuno y yaguarizo y 270.000 de lanar; en oro, extraido en su mayor parte de los lavaderos de Tierra del Fuego; en maderas, de los varios aserraderos situados en las inmediaciones del pueblo y en pieles de guanaco y plumas de avestruz, que traen los indios Tehuelches, todo incluido, está en proporcion infinitamente menor de lo que exportan las islas Malvinas, con la particularidad de que la administracion del territorio de Magallanes, ha sido y sigue siendo para Chile, una fuente de constantes erogaciones.

Esta sorprendente anomalía económica entre un vasto y rico territorio que ocasiona pérdidas, y otro reducido y pobre, que da beneficios, solo se explica por la circustancia de que todos los ensayos de colonizacion oficial, hechos hasta la fecha en aquellas regiones, se han frustrado completamente, desde la tragedia de Puerto Hambre, fundado por los Españoles y hoy desierto, hasta el motín de Punta Arenas colonizada con deportados chilenos, y la tentativa de colonización del Puerto Deseado, que costó al tesoro argentino la insignificante suma de 75.000 pesos oro por cada una de las cuatro familias que allí existen; porque mientras el gobierno de Chile enviaba al Estrecho soldados y penados, Inglaterra vendía al Sr. Lafone, al precio de 10.000 libras esterlinas, cien leguas de terreno, con todas las amplitudes y facultades de explotar los productos de las Islas; porque, mientras de un lado, soldados y convictos esperaban las raciones del gobierno, el Sr. Lafone, seguro de que nadie le enviara auxilio, se esforzó en valorizar sus terrenos introduciendo á su costo y riesgo, elementos de trabajo, dando orígen á la «Compañia Malvinera», y por consiguiente á la completa poblacion de las Islas.

La otra poderosa causa de esta anomalia, consiste en que en Magallanes el gobierno no vende terreno, solo los arrienda en grandes extensiones por un período de veinte años, y que el arrendatario, convencido de tener

que abandonarlos en un lapso de tiempo mas ó menos grande, se considera transeunte, no trata de mejorar los campos y edifica casas de carácter provisorio, cuya resistencia solo calcula para el tiempo que debe durar su contrato; mientras en Malvinas, cada poblador, seguro de ser dueño del terreno cuando se le ocurra pagarlo, se esfuerza en mejorarlo, edifica y hace construcciones con la mira de dejarlas á sus hijos.

Con todo esto, la importancia que el gobierno de ambos paises, da hoy á aquellas apartadas colonias, se refleja en los hombres á quienes confian su administración.

De un lado, Sir Roger Tuckfield Goldsworthy, comendador y caballero de varias órdenes británicas, quien tomó parte hasta el año 1857 en cuatro batallas en la India Oriental y que presenció despues varias acciones de guerra que le valieron una medalla y dos menciones honoríficas; Inspector general de policia en Sierra Leona, desde el año 1868; fué en el 70 magistrado provincial en Lagos; el 73, jefe de Aduana en la Costa de Africa; en el mismo año, segundo comandante de las fuerzas al mando de Sir J. Glover; el 76, presidente de Nevis; el 77, secretario de la gobernacion de Australia Occidental; el 81, administrador y secretario de la gobernacion de Honduras Británico en Centro América; y actualmente, gobernador y comandante en jefe de las Islas Malvinas.

Del otro, el general Samuel Valdivieso que participó en tres campañas, presenció cuatro acciones de guerra que le valieron dos medallas y varias menciones honoríficas. Cuenta cuarenta y siete años de servicio activo. Era el tercero de los coroneles en el escalafon del ejército chileno. Fué edecan del presidente de la República. Despues de la campaña del Perú ascendió á general de brigada. Hasta hace un mes gobernador de Magallanes y en estos dias ascendido á general de division por los meritorios y excepcionales servicios prestados en aquella gobernacion.

Reasumiendo la historia de estos dos paises, encon-

traremos que hace apenas veinte años representaban poco mas de lo que hoy ofrece Tierra del Fuego Argentina, territorio cuyos campos pastoriles superan á los de Malvinas, y cuyas minas y bosques, igualan á los de Magallanes. Un solo inconveniente había: la falta de puertos en el litoral Atlántico: pero segun lo he manifestado, este inconveniente se halla subsanado ya por el resultado de mis exploraciones, pues á mas de existir en el Norte de la Bahia San Sebastian, un fondeadero para buques de gran calado, abrigado contra todos los vientos, la embocadura del rio mayor del territorio, podrá ser transformada en puerto de cabotaje; mientras que en las calas que he descubierto en varios puntos del litoral, las pequeñas embarcaciones podrán atracar fácilmente.

La cala Irigoyen, situada en la terminacion de la Sierra del mismo nombre, ofrece abrigo contra todos los vientos. Las otras calas se hallan tambien abrigadas aunque están expuestas á las marejadas del Este.

Desapareció, pues, la única causa que se oponia al desarrollo del territorio, y solo falta eliminar las pequeñas dificultades que se oponen á su poblacion, para que la Estadística de un resultado mas satisfactorio del que hoy ofrece.

Segun el presupuesto nacional, existen alli 25 familias, cuyo paradero no he podido averiguar hasta la fecha, mantenidas por el Erario. La administracion cuenta con un gobernador, un secretario, un capellan, un juez, un jefe de policia, dos comisarios, un agrónomo, dos carpinteros, un mecánico, dos escribientes, dos ordenanzas, dos sargentos, tres cabos y 50 gendarmes, que unidos á los 68 hombres de los dos buques de la gubernacion, representan 162 personas mantenidas por el gobierno; mientras el territorio solo cuenta con dos pobladores radicados.

Estos dos pobladores se pueden dividir del modo siguiente: el reverendo Bridges, ex-misionero de Ushuaia, establecido con su distinguida familia en la isla Gable, canal de Beagle, donde mantiene unos 15 ó 20 peones

indígenas de raza yakana; y el otro poblador, radicado con establecimientos mineros, en el Pánamo, Bahía de San Sebastian, y en el río Lucio Lopez, litoral del Mar Argentino, cuyo personal entre empleados y obreros se halla actualmente reducido al número de cuarenta, personal difícil de aumentar ó de renovar, por ser muy raras é indefinidas las ocasiones en que se ofrecen medois de transporte; tambien este mismo dió principio, á inmediaciones del Cabo Peñas; y en el Pánamo, Norte de San Sebastian á dos colonias mixtas y destinadas á la reduccion de indios, trabajo por ahora interrumpido á causa del invierno.

De modo que, mientras en Malvinas y Magallanes hay para cada 200 habitantes un gendarme, en Tierra del Fuego hay 28 gendarmes por cada poblador, ó sea, contando también á los transeuntes, mas de cuatro personas administrativas por cada individuo que existe en el territorio, aunque sea de paso.

Como industrias, solo hay la aurífera, que dió lugar en los últimos cuatro años á una exportación por valor aproximado de 400.000 pesos oro en lingotes, pepitas y polvo de oro.

El número de indios yakanas que frecuentan la orilla argentina del canal de Beagle, no llega á 100; en tanto que el de los Onas, aborígenes del territorio, asciende, segun presumo, á dos mil, habiendo ya conseguido entablar personalmente relaciones amistosas con un 600 de estos.

La capital de la gobernacion es Ushuaia, situada á inmediaciones de la frontera de Chile, en la hermosa bahia del mismo nombre y circundada por grandes y escotadas montañas cubiertas de eterna nieve, que hacen imposible la comunicacion con el interior del territorio. Este punto fué elegido para residencia de la mision anglicana á consecuencia de las exploraciones del almirantazgo inglés y establecida con el humanitario propósito de reducir á los indios Yakanas á la vida civilizada. Pero si bien esta situacion respondia perfectamente á la obra civilizadora del señor Bridges, ningun

motivo explica su eleccion para capital de un territorio del que se encuentra incomunicada. Ushuaia, capital de la gobernacion, es ni mas ni menos como Isla de los Estados, capital de la República. Eso no obstante, exceptuando los ocho gendarmes que existen en un paraje despoblado situado á 12 kilómetros hácia el interior de la Bahia San Sebastian, es en Ushuaia, cuyo terreno no accesible jamás podrá soportar cinco familias con sus propios recursos, donde se halla concentrado todo el personal administrativo, toda la fuerza ejecutiva de la gobernacion del territorio. Y en medio de estas poco sonrientes anomalías, se hallan, cual puntos luminosos entre las tinieblas, las dos sub-prefecturas, situadas una en el puerto San Juan y otra en la Bahía Buen Suceso, puertos de socorro que responden á fines humamitarios dignos de los nobles sentimientos que distinguen á la nacion Argentina.

Con todo esto, los pobladores de Malvinas y Magallanes se resisten á trasladar sus haciendas á este territorio, abrigando un temor injustificado hacia los hombres que gobiernan las regiones australes de la República. Pretenden que alli faltan la seguridad personal y las garantias de propiedad, é incurren en el grave error de creer que por ser extranejros, sus derechos no serán respectados. Es porque aquellos pobladores ignoran que este pais es el mas hospitalario del orbe; que en toda la vasta extension de la República, desde Jujuy hasta el Mar Argentino, desde el Atlántico hasta los Andes, el extranjero goza moral y materialmente, de los mismos privilegios, de las mismas franquicias que la mas liberal de las Constituciones políticas acuerda y garante á sus nacionales. Es porque tambien ignoran que aqui como en otras partes, cualquier hombre inteligente y activo, prefiere ser vigilante en un pueblo, que comisario en un desierto; prefiere ser comisario de policia en una capital de provincia que gobernador de un territorio despoblado.

Aun queda por considerar un punto importante para la geografia política del territorio. Tierra del Fuego

Argentina cuenta con un área de 632 leguas cuadradas, de las que hay que deducir 14 que corresponden á la Isla de los Estatos; es decir, que tiene una extension menor que la de Malvinas, y suponiendo que se hallara en condiciones de soportar un número cinco veces mayor que dichas islas, lo que me permito dudar, el total de sus habitantes en el caso mas favorable y en un porvenir cuya distancia no se puede aun determinar, jamás podrá esceder de 10,000. Por otra parte, segun la Constitucion, ningun territorio podrá ser elevado á Provincia antes de alcanzar el número de 60,000 habitantes, y Tierra del Fuego no encontrándose en tales condiciones y no teniendo posibilidad de construirse jamás en Provincia, cesa de tener razones para titularse gobernacion.

Este territorio unido al de Santa Cruz, cuyos terrenos solo se pueden considerar como pastoriles y cuya gobernacion no se encuentra en condiciones mucho mas sonrientes, apenas si podria alcanzar alguna vez los requisitos de Provincia. Seria una medida administrativa provechosa y benificiosa, fusionar ambas gobernaciones en una sola, operacion que significaria una mejora en el personal de su administracion que encontraria vasto campo para una actividad provechosa, á mas de constituir una economia considerable para el Erario, pues con el presupuesto de una sola gobernacion, quedarian completamente atendidos los gastos administrativos de ambos territorios.

Desde Tierra del Fuego á Isla de los Estados, hay una distancia de 15 millas naúticas ó sean 5 leguas. Esta isla, trozo de sierra que parece haberse desprendido de la Cordillera, forma el último eslabon de los Andes. Su agreste aspecto, sus escotados y desnudo picos que alcanzan una altura de 900 metros, recuerdan el panorama del litoral Pacífico cuyos fenómenos metereológico y de geografia fisica, recapitula en pequeña escala. Las numerosas bahias que penetran en la isla, la separan en cuatro divisiones que, al no ser los istmos que apenas cuentan algunos cientos de metros de ancho, forma-

rian no una sola, sino cuatro islas de dimensiones distintas.

Las bases de las montañas que la constituyen, se hallan densamente cubiertas por los mismos bosques, por la misma exhuberante vegetacion que caracteriza la parte Sud de la Tierra del Fuego. Pero, aparte de la madera, que se presta para la explotacion y la caza del lobo marino que ya cesó de ser remunerativa, ningun producto natural promete formar la base de algun principio de poblacion.

En cambio la isla reune todas las condiciones, responde á las exigencias mas escrupulosas para hacer de ella un presidio natural, inmejorable. La isla de los Estados está llamada á ser tarde ó temprano el presidio de la República, porque para este fin ofrece todas las ventajas tanto morales como económicas. Allí no se precisan ni murallas ni fortificaciones; un solo buque de la armada sería ampliamente suficiente para hacer imposible toda tentativa de evasion. Abunda el material para las construccionos y el combustible es inagotable; las condiciones higiénicas son excelentes, y los presidiarios gozarían de relativa libertad, de la vida campestre, exentos de la atmósfera desmoralizadora de las penitenciarias y dedicados á un trabajo benéfico y productivo. Alli se podrian instalar fácil y económicamente talleres de carpintería, fábricas de muebles, tornerias y tonelerias. En el istmo que separa el puerto Cook del Puerto Vancouver, se podria establecer un astillero para embarcaciones, y en todos los puertos del Norte de la isla, fábricas que transformarian la abundante madera, en pasta de papel, industria que rinde excelente resultados á la Noruega, donde las maderas, el pino blanco, son menos propias para la industria, que el haya de la Isla de los Estados.

Una reserva de 20 leguas en Tierra del Fuego, produciria el ganado vacuno mas que suficiente para proveer de carne fresca á los presidiarios, en condiciones mucho mas económicas que en Buenos Aires, mientras las legumbres y especialmente la papas, se podrian cul-

tivar en la misma Isla, donde los ensayos practicados al efecto por la sub-prefectura de San Juan, dieron satisfactorios resultados.

Con el establecimiento de un presidio en las Isla de los Estados, se obtendria, en fin, una considerable economia para el Erario y la valorizacion de miles de brazos improductivos, que servirian para fomentar nuevas y provechosas industrias para el pais.

Aun queda por mencionar un importante punto relacionado con aquella region: la navegacion del Cabo de Hornos que hasta la fecha poco ha preocupado tanto á la ilustrada sociedad de esta República como á la de Chile.

¿Quién no ha oido hablar de los desastres naúticos que alli se suceden, con horrorosa regularidad? ¿Dónde está el hombre que ha permanecido impasible ante los relatos de tragedias marítimas que toman origen en el grito dolorido que resuena lúgubremente en el escenario de las inmediaciones del Cabo de Hornos y cuyos sofocados gemidos penetran con repercusion conmovedora en los grandes centros de cultura y civilización? Alli las flotillas de buques que se dirigen al Pacífico, se encuentran amenudo luchando durante meses, contra temporales y corrientes unidas; alli cientos de hombre intrépidos y arrojados, que forman lo mas selecto de los obreros del género humano, encuentran cada año un fin aterrador, lleno de horrores y sufrimientos.

La mayor parte de estas tragedias se desenlazan en el silencio de los desiertos oceánicos; rara vez se registran en los órganos de publicidad.

Buque A, barco B, fragata C, salidos con fecha X, del puerto N, con rumbo al oceano Pacífico. No llegaron al puerto de su destino: perdidos en viaje. Esto es todo lo que reza la estadística naval. Si la tripulacion se ahogó despues de terribles sufrimientos, si perecieron de hambre en alguna isla desierta, si la agonia de la inanicion los llevo hasta la antropofagia, se ignora, nadie lo sabe; lo único que despierta algun interés, lo que constituye la pregunta estereotípica, es si el buque estaba ó no asegurado.

Los que constantemente navegan por aquellos mares, los que se dedican á la pesada tarea de la caza del lobo marino, ellos mismos sugetos á rudas pruebas y á increibles penurias, se endurecen ante aquellos espectáculos de desolacion, pasan ya impasibles, con el espíritu curtido por los peligros, ante los vestigios de los dramas marítimos que alli se desenvuelven. Los desastres como el del *Cambrian Duchess* ó del *Sea Toller,* que hace pocos meses llegaron á conocimento del público de Buenos Aires, apenas si representan una ínfima proporcion de los que alli se suceden cada año, que son tan frecuentes, tan comunes, que solo despiertan mayor interés cuando algun incidente tragi-cómico, viene á amenizar aquellos cuadros de miseria.

Aun no hace un año que un buque de grandes dimensiones fué á estrellarse en las costas de la isla Desolacion, yéndose á pique con todo lo que contenia y solo un cierto número de cajas, con unas 25.000 velas estearinas, fueron arrojadas á la playa por las olas. Una pequeña cantidad de estas fué conducida por un buque lobero á Punta Arenas; pero cuando se disponian á recoger el resto, se encontraron frente á un fenómeno de los mas curiosos; ante un rio de estearina que bajaba hácia la playa y que tomaba origen en una inmensa pirámide que los indios Alakalufes habian construido con los cajones de velas, poniéndola fuego para solaz y recreo de sus vandálicos instintos.

En otra ocasion, una bahia del Sud de la Isla de los Estados, fué teatro de una escena no menos vandálica ni menos curiosa. Otro buque, tambien lobero, habia encontrado varados en la playa una cantidad de pianofortes, averiados, á la vez que algunos cajones conteniendo grandes cirios, de los que se usan en las procesiones religiosas, motivo suficiente para que los tripulantes dieran rienda suelta á su buen humor, en una fantasía inaudita, diabólica, que resonaba con la violenta vibracion de millones de acordes musicales, de cuerdas que reventaban y de cajas destrozadas á golpes de maza. A todo lo largo de la playa veíanse plantados por entre

las piedras, cientos de cirios encendidos y humeantes y una legion de marineros desenfrenados que armados de troncos y de palos, ejecutaban, á garrotazos, el más tremendo, el más frenético de los finales á que jamás instrumento de música ha sido sujeto, produciendo una sinfonía infernal, cuyo colosal retumbo repetido por el eco de las montañas, penetraba en el silencio de las selvas, con tristísimos gemidos de infinita desolación.

Las costas de Tierra del Fuego se hallan cubiertas de lúgubres vestigios, de cascos y mástiles deshechos, de maderas destrozadas y fierros torcidos, testigos mudos de algun drama ignorado, de algun cuadro de terror, de algún grito de desesperacion sofocado por las saladas aguas del Oceano.

De vez en cuando, un hallazgo fúnebre evoca en la imaginacion un suceso infausto; un objeto encontrado en la playa dá cuenta de escenas aterradoras que hacen poner los pelos de punta á los hombres de sentimientos mas endurecidos.

Reproduzco la siguiente relacion hecha por un marino que hoy reside en Punta Arenas, el capitan Harry Michelsen. La doy á título de curiosidad, porque el espíritu humano se resiste á concebir todo lo aterrador que reasume en algunas palabras. En uno de los viajes loberos que efectuó hace algunos años á la Isla de los Estados, halló en sus playas un barril que contenia carne salada, que examinada detenidamente, resultó proceder de restos humanos..... horroroso producto de la desesperación..... ¡era carne de hombre, en conserva!

¿Habrá sido resultado de algun sorteo caníbal? ¿El último recurso de náufragos que por largo tiempo esperaron la salvación por algun buque de paso? Nadie lo sabrá decir; pero lo que puede afirmarse con seguridad, lo que está fuera de toda duda, es que un drama que tomó orígen en la Corte de Austria, en el que coincidia la alta nobleza del protagonista con los novelescos antecedentes de un casamiento morganático, que llamó la atención de todos los hombres ilustrados del mundo, tuvo su trágico desenlace en las abruptas costas de la

Isla Desolación, donde, segun todos los indicios, fué á estrellarse la Santa Margarita, templo flotante de una pasion amorosa. El archiduque Juan de Austria ó mas bien Juan Orth y su adorada Milly Stubel con todos los tripulantes que los acompañaban, encontraron su trágico fin destrozados quizás por la innumerable fauna que pulula á lo largo de las costas fueguinas, ó sepultados en la playa, bajo las cenagosas arenas eternamente azotadas por las rompientes.

El capitan Goyet, comandante de la fragata francesa Almendral, de 1670 toneladas, perteneciente á la casa Bordes de Bordeaux, refiere que el 24 de Agosto del año próximo pasado, fué empujado por un temporal deshecho hácia los escollos del cabo Pillar, extremo Oeste del Estrecho de Magallanes. La fragata se hallaba ya en el recinto de las enormes rompientes que se estrellan contra las rocas circundantes; el viento soplaba furioso, colosales olas iban á estrellarse contra el puente del buque arrancando todo lo que se oponia á su paso. De un momento á otro podia chocar despedazándose contra los escollos que por todas partes le rodeaban, cuando por una circunstancia que el mismo capitan no se explica, encontróse arrastrado por una fuerte corriente hácia el interior del Estrecho, considerablemente averiado el buque, pero fuera ya de peligro. Detrás de él, en la misma desesperada situacion, pero algo mas al Sud, frente á la isla Desolacion, quedaban luchando contra los desencadenados elementos, cuatro buques mas que seguramente perecieron, uno de los cuales respondia á la descripcion del Santa Margarita.

Todos estos siniestros que se suceden con espantosa regularidad, pueden evitarse, salvando millares de vidas humanas, y tal vez convertirse en fuente de prosperidad para la region que hasta hoy continúa siendo teatro de estas escenas de desolacion.

Es considerable el número de buques que anualmente se dirigen hácia el Pacífico, que representan enormes capitales y cuya tripulacion total asciende á muchos miles de hombres, de los que una proporcion pequeña

pero constante, encuentra su prematuro fin en las inmediaciones del Cabo de Hornos.

Todo el comercio que supone este incesante movimiento, se convertiria en beneficio para las regiones australes del continente americano, donde, solo en caso de siniestro ó en busca de auxilio, aparecen de vez en cuando las víctimas de algun desastre. La alta ilustracion y los sentimientos humanitarios que distinguen á las Repúblicas Argentina y Chilena, podrian operar esta transformacion que convertiría en fuente de riqueza considerable, sus dominios australes, fomentando una compañia de vapores que remolcarian á los buques de vela por el Estrecho, evitándoles el peligroso y siempre costoso paso del Cabo de Hornos. Toca especialmente al gobierno de Chile, interesado en la prosperidad del territorio de Magallanes, dar impulso á semejante empresa, que ademas de tener probabilidades de éxito comercial, envolveria una de las obras mas humanitarias, llevadas á cabo en el presente siglo.

Concluyo, señores, reiterándome á las órdenes del Sr. Presidente y de los ilustrados sócios del Instituto, dispuesto á ampliar todos los datos que acerca de Tierra del Fuego, he tenido el honor de exponer.

JULIO POPPER.

JUNTA DIRECTIVA

RESOLUCIONES DE IMPORTANCIA

COMISION ESPECIAL DE GEOGRAFIA NACIONAL

A fin de hacer práctico uno de los propósitos del Instituto Geográfico Argentino cual es la confeccion de la Geografia Nacional.

La Junta Directiva

RESUELVE

1° Créase una Comision especial compuesta de cinco miembros del Instituto, á cuyo cargo quedan todos los

FOLDOUT

FOLDOUT

trabajos referentes á la preparacion y publicacion de una *Geografía Nacional* que pueda usarse como texto en las Escuelas Públicas, y de otra destinada únicamente á servir de obra de consulta.

2° Dicha Comision, cuya organizacion hará ella misma, tendrá iguales atribuciones en todo lo referente á su cometido que las que fueron acordadas á la *Especial del Atlas y Mapa de la República.*

Buenos Aires, Julio 25 de 1891.

Autorizado el Sr. Presidente, autor del proyecto para nombrar las personas que deben constituir está comision, designó á los Señores : Dr. Estanislao S. Zeballos.— Dr. Honorio Leguizamon.—Coronel Jorje A. Rodhe.— Capitan de Fragata Cárlos M. Moyano.—Ingeniero Pedro Escurra.

CONFERENCIAS PÚBLICAS

La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino, interpretando el art. 65 del Reglamento

RESUELVE:

Designar anualmente una Comision Revisora de todo trabajo que deba ser leido en sus conferencias públicas ó impreso en su boletin, sin que esto importe en ningun caso que el Instituto haga suyas las opiniones de sus autores.

Buenos Aires, Agosto 5 de 1891.

SECCION ETNOLÓGICO-INDÍGENA

Artículo 1° Con el propósito de mejor contribuir á los fines del «Instituto Geográfico Argentino», créase una

seccion etnológico-indígena, la que tendrá por objeto á mas de los estudios que le son inherentes, la formacion y conservacion de colecciones de cartas, estampas, armas, utensilios, etc., etc.

Art. 2° La secccion etnológica-indígena estará bajo la direccion de una comision especial de dos ó mas miembros bajo la presidencia del Presidente del Instituto, quien en los actos externos será su representante genuino.

Art. 3° Las colecciones de que habla el art. 1° podrán obtenerse por los medios determinados en el art. 46 del Reglamento, por donaciones que se solicitarán de los sócios en general, lo mismo que de las secciones establecidas ó que se establecieren en las provincias y territorios nacionales, por canje con otras sociedades ó particulares y por obligacion que se establecerá de buscarlos á toda persona á quien el Instituto costee en todo ó en parte gastos de exploraciones en territorios poco conocidos.

Art. 4° Las colecciones etnológicas-indígenas estarán bajo el inmediato cuidado del Gerente.

Art. 5° Incorpórese al Reglamento y dése al libro de resoluciones del Instituto.

Buenos Aires, Agosto 25 de 1891.

Este proyecto fué presentado por los Señores Honario Leguizamon, Alejandro Sorondo, Mauricio Schwarts é José M. Noguera, facultándose al presidente para designar los miembros que deben componer la Comision á que se refiere el art. 2°.

EXPLORACION DEL RIO OTUQUIS

Al Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de la República de Bolivia.

SEÑOR MINISTRO :

Tengo el honor de dirigirme á V. E. para comunicarle que la Junta Directiva del «Instituto Geográfico Argentino» que presido, ha resuelto en su sesion de Julio 25 aceptar la proposicion que le fué presentada por el señor Jorge H. Barnes, teniente de navio de la Armada Nacional, para explorar el rio Otuquis.

Al tomar esa resolucion, la Junta Directiva, acordó tambien, que el «Instituto Geográfico», se dirigiera al Excmo. Gobierno de Bolivia, pidiéndole su concurso y cooperacion para la realizacion de tan alto propósito, decidiendo además que, en el caso de no recibir concurso alguno del Gobierno de V. E., el Instituto costeara la exploracion del mencionado rio, el cual, segun los estudios y antecedentes que poseemos, es el único que puede poner á Bolivia en fácil y barata comunicacion con el mundo por el rio Paraguay.

Aun cuando los Estatutos del «Instituto Geográfico», circunscriben la accion de este, al territorio nacional, su Junta Directiva ha creido que, dada la trascendental importancia que la apertura de esa via fluvial envuelve para los intereses políticos económicos y mercantiles de dos pueblos hermanos, no debia titubear en acojer con patriótico entusiasmo la generosa iniciativa del Sr. Barnes, cuya competencia es una garantia del éxito de la expedicion que propone realizar.

Los informes y datos que el Instituto posee lo habilitan para asegurar á V. E. que el rio Otuquis es navegable en una extension mayor de cincuenta leguas desde su desembocadura en la Bahía Negra, la cual, además de las aguas de aquel, recibe las corrientes de un arroyo que nace de las vertientes de un cerro sin nombre que

se descubre á simple vista al penetrar en el Otuquis, y que está situado en direccion NNO.

La expedicion propuesta por el Sr. Barnes, debe efectuarse en la época de mayor creciente que es la de los meses de Mayo á Agosto y los gastos que ella erogará no serán mayores de quince mil pesos, moneda argentina.

Además del Sr. Barnes, tomarán parte en la expedicion dos oficiales de la Armada Nacional y un personal de marineros compuesto de aquellos que acompañaron á los oficiales exploradores de los rios Bermejo, Pilcomayo y Aguaray-Guazú.

Apesar de que el principal objetivo de la Junta Directiva del Instituto que presido, al apoyar calurosamente la idea de explorar el rio Otuquis, ha sido el de propender en su esfera á la realizacion de un trabajo que representará un verdadero progreso científico en la geografía Sud-Americana, no ha dejado al mismo tiempo de tener en cuenta la conveniencia y absoluta necesidad que habrá para argentinos y bolivianos, de estrechar mas los vínculos tradicionales que los unen.

Pero no basta vivir unidos por la tradicion; es necesario tambien alimentar esos vínculos por medio de la comunion de ideas é intereses, los que encuentran su principal vehículo en las vias fáciles de comunicacion.

Quiera V. E. llevar á conocimiento del Excmo. Sr. Presidente de la República el contenido de esta nota, y aceptar al mismo tiempo la expresion de mi mas distinguida consideracion.

Alejandro Sorondo.
Sábas P. Carreras
Secretario.

INFORME DE UNA EXPLORACION DEL RIO PILCOMAYO

EN EL AÑO 1890

presentado á S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina

POR

OLAF J. STORM

INGENIERO HIDRÓGRAFO NACIONAL

(Continuacion)

Viérnes 18 de Abril.—A las 6 h. 30 m. a. m. empezamos el viaje aguas abajo, y á las 10 h. 30 m. a. m. paramos para almorzar, y esperar á los peones que van á pié.

Esta mañana hemos cazado nada menos que ocho patos reales. Abundan tambien las pavas de monte pero no queremos gastar los cartuchos en ellas.

A la una estamos de nuevo en camino y una hora despues pasamos el paraje denominado la Mora Negra donde hay una lata con inscripcion de la Expedicion Feilberg clavada en una palma. Era convenido entre el Sr. Freund y yo que en esta misma palma me dejaría noticias suyas, y efectivamente en una botella colgada encontré un papelito en donde me indicaba el dia y hora en que habia pasado, agregando que todo estaba bien.

Tenia asi la seguridad que la expedicion del Sr. Freund habia pasado la Mora Negra sin contratiempo alguno.

Ya á las 4 h. 30 m. p. m. me ví en la necesidad de hacer campamento para no fatigar demasiado á los peones que tienen las piernas hinchadas y doloridas por las marchas largas y penosas.

Calculo que hoy hemos recorrido una distancia de 27 kilómetros.

Sábado 19 de Abril.—Como los peones ya no pueden mas hemos construido dos angadas de troncos secos de timbó y palmas ligados con cipoi (liana) y sentados dos en cada una á flor de agua navegan á botador pero con mucha dificultad.

Almuerzo de las 11 h. á la 1 h.

Dos horas mas tarde al doblar una cancha nos encontramos repentinamente con el Sr. Fremd y sus compañeros campados en la costa Paraguaya al lado de un salto formado por un arroyo bastante grande. Se puede imaginar la mútua sorpresa y alegria que recibimos al encontrarnos.

El Sr. Freund estaba acompañado por un amigo, el Sr. Noble y 8 peones; tenia dos canoas grandes, la India y una nueva y traia víveres para tres meses.

El Sr. Freund estaba muy inquieto por nuestra suerte.

Sabia que nuestras provisiones debian haber concluido, y en los últimos cinco dias habia sentido muchos tiros de rifle y temia que fueran Indios que tal vez ya nos habian victimado y que ahora se preparaban á hacer lo mismo con su expedicion.

Tal era esta creencia que al oir un tiro de nosotros, habia hecho formar todos sus peones con las armas preparadas y casi nos recibe á balazos.

Me inclino á creer que los tiros y otros ruidos que oyeron provenian de la Expedicion Page, que segun noticias del Sr. Freund, entraba por el brazo Oriental.

Los antiguos peones que habian venido conmigo se presentaron implorando permiso para abandonar la Expedicion. En palabras breves y severas les dije que en eso no habia que pensar y que el primero que tratara de desertar recibiria un balazo.

Eramos ahora 7 entre todos los oficiales y con algunos peones de confianza podiamos tener á los demás en órden.

El Sr. Freund, habia traido algunas botellas de Champagne regaladas por un amigo mio en Asuncion, y en celebracion del feliz acontecimiento tomamos una copa. Trajo tambien otros pequeños regalos como cigarros etc., cosas insignificantes si se quiere, pero que uno sabe apreciar cuando está en el desierto lejos de todo ser querido y desprovisto de todo artículo de lujo y placer.

Desgraciadamente el Sr. Freund, habia en el último momento olvidado los diarios, de modo que estabamos ignorantes de lo que pasaba en el mundo.

¡Se puede tambien vivir sin leer los telegramas de la Agencia Havas!

El Sr. Freund hizo formar los peones que habia traido y entre ellos elegí un chatero como capataz.

El chatero es hombre de cierta importancia y mira al peon comun con arrogancia. Además de tener algunos conocimientos marinos, es ante todo diestro en el manejo del botador y conocedor de las correntadas y otros obstáculos que ofrece la navegacion de estos rios. El botador es un palo de mas ó menos 35 metros de largo que debe ser fuerte y al mismo tiempo liviano; la caña tacuara da un excelente botador pero tambien el aliso y otros árboles delgados y derechos sirven para el mismo objeto.

El estremo mas grande lleva generalmente una horqueta de fierro para que no entre demasiado en el barro ó para agarrar bien en fondo de piedra. La otra punta está provista de una cabeza ó boton hecho de trapos y contra éste se apoya el hombro poniendo el botador oblícuamente en el agua contra el lecho del rio. Aplicando todo el peso y fuerza contra el botador resulta un poder grande para propulsar la embarcacion. Se requiere no poca práctica para manejar bien el botador; si no se pone bien, ó no se hace fuerza ó resbala, el hombre cae en el agua, lo que sucede muy á menudo con los novicios en el arte. Hay chateros que saben solamente aplicar el botador en un costado, y estos no ganan tanto sueldo como los que saben manejarlo indiferentemente en los dos.

Por la constante presion y rozadura del botador se producen callosidades en el hombro.

El viaje de regreso había demorado mucho por falta de agua, arriba de las Juntas, y hacia dos dias que estaban acampados por esta causa.

Habain tenido que descargar y cargar las canoas varias veces por dia para poder pasar los bancos, y sin embargo las canoas no calaban arribade unos 35 centímetros.

Domingo 20 de Abril.—Parece que la lluvia del otro

dia ha sido general porque el rio continua creciendo y durante la noche el agua ha ascendido unos 10 centímetros.

Se repartió la gente en las canoas que todas van á botador menos «La Negrita» donde Nicherson y Neumam se cambian para remar.

El Sr. Noblet y yo vamos á bordo de «La India», y el Sr. Freund acompañado del Dr. Morany tiene el mando de «La Gringa» (así llamamos á la canoa nueva).

A las 8 h. 15 m. emprendemos el viaje aguas arriba haciendo bastante progreso contra la corriente. Hemos puesto planchas en los costados de las canoas, de modo que los peones con botadores pueden correr de proa á popa y teniendo mucha gente cada canoa va de á 4 botadores.

Almorzamos de las 11 h. 15 p. m. hasta las 12 h. 55 p. m.

A las 5 h. p. m. paramos para pasar la noche, después de haber marchado unos 18 kilómetros.

Lúnes 21 de Abril.—Salimos á las 6 h. 30 m. a. m.

Camino fácil. Parece que cuanto más arriba, más crecido está el río. Hacemos buena marcha.

Perdimos una hora para almorzar y á las 5 h. 10 m. p. m. llegamos al campamento, "Burro" donde quedamos.

Mártes 22 de Abril.—El rio ha crecido durante la noche 18 centímetros y continúa subiendo. En viaje á las 6 h. 25 a. m. Perdimos mucho tiempo en buscar agua potable y á las 12 cuando paramos para almorzar solamente habiámos alcanzado el campamento donde pasamos la noche del 17.

De 1 h. 15 m. hasta 5 h. 15 m. p. m. continuamos la marcha resultando una distancia de 16 kilómetros en todo el dia.

Miércoles 23 de Abril.—El rio creció 1. 53 m. Tiempo bueno. Navegando á botador desde las 6 h. 30 m. a. m. hasta las 5. h. 20 m. p. m. con 1 $^{1}/_{4}$ horas para almorzar.

Juéves 24 de Abril.—Tiempo bueno. Durante la noche ha subido el río 1 centímetro; el agua es casi potable.

Salimos á las 6 h. a. m. Almorzamos de 10 h. 15 m. á 11 h. 30 m. a. m.

A las 3 h. 30 m. p. m. llegamos á nuestro campamento general donde encontré el vapor intacto tal cual lo habiamos dejado.

Era para mi una gran satisfaccion porque como fácilmente se comprende habia estado muy inquieto por la suerte del "Explorer" máxime cuando habiamos notado en los últimos dias fuertes quemazones de Indios en esta direccion. Se empezó inmediatamente á arreglar todo á bordo. Tomamos una copa de champagne con ocasion de nuestra feliz llegada y á los peones di un trago de coñac.

Viérnes 25 de Abril.—Tiempo bueno. El rio no está tan crecido como lo creí. En todo ha ascendido 35 centímetros; y está 20 centímetros mas alto que cuando llegamos aqui el 10 de Febrero.

Mandé prender los fuegos para probar la caldera y máquina.

Se ocuparon algunos de los peones en cortar leña y los demás en descargar y limpiar las canoas. Hice pesar todas las provisiones.

Por la tarde fueron sacadas las armas que habiamos enterrado y se alistó todo para marchar.

A las 2 h. 40 m. p. m. acampamos un poco arriba de la Espera.

Sábado 26 de Abril —Tiempo bueno. Salimos á las 6 h. 15 m. a. m. Encontramos varios arrecifes con fuertes correntadas, y tambien muchos raigones, sin embargo la navegacion es relativamente fácil.

A las 10 h. 25 m. a. m. llegamos al rio Dorado, que encontramos mas ó menos seco al encontrar algunas canchas, lo que es una buena señal por que prueba que todo el agua viene del Pilcomayo arriba.

Almorzamos y á las 12 h. 5 m. p. m. continuamos la marcha.

A cada paso las dificultades por las correntadas y raigones aumentan. Estamos obligados á emplear la espía para pasar algunos de los arrecifes.

Paramos para pasar la noche á las 5 h. 15 m. p. m.

Domingo 27 de Abril.—Tiempo bueno. Empezamos la jornada á las 6 h. 10 m. a. m.

La navegacion como ayer.

A las 9 h. 30 m. a. m. llegamos á Los Rápidos que nos detuvieron en el año 1884, cuando el Pilcomayo estaba como 1. 20 centímetros más alto que ahora.

Noté que una chapa que habiámos clavado en un quebracho como señal de la Expedición la habían sacado.

Los grandes bancos de toscas están secos y solamente en la costa Paraguaya hay un canalito con dos fuertes golpes de agua. Creo sin embargo poder pasar sin mayores dificultades. Hice los preparativos necesarios y despues de almorzar coloqué la gente con una espía del vapor en un banco arriba del rápido y con fuerza de la máquina y espía el «Explorer» pasó con facilidad. Había obtenido el triunfo de pasar el primer vapor por los rápidos. ¡Cuál no hubiera sido nuestro contento si eso fuera el mayor obstáculo para nuestra exploracion!

¡Cuantas penurias y amargos engaños nos esperaban mas adelante!

Dos canchas más arriba encontramos otro rápido ó mejor dicho dos saltos cuya altura junta era de mas ó menos un metro. Era imposible pasar sin primero abrir un canal y nivelar las diferencias de altura del lecho del rio.

Se estendió una cuarta de una orilla á otra y apoyándose á esta podia la gente entrar en el medio del rápido y con picos abrieron un camino en la tosca greda; los mismos oficiales dabamos el buen ejemplo y despues de dos horas de canalizacion pudimos pasar el «Explorer» por medio de espía y aparejo.

A las 4 h. p. m. continuámos el viaje con una navegacion bastante fácil, canchas angostas pero profundas con remansos muy fuertes.

Hicimos campamento en la costa Paraguaya á las 4 h. 50 m. p. m. Estamos á un kilómetro de Los Rápidos.

Se dió caña á la gente.

Lúnes 28 de Abril.—Tiempo bueno. El agua no se mueve. Empezamos la jornada á las 6 h. 15 m. a. m. Durante la noche habiámos sentido gritos de los Indios y esta mañana encontramos su campamento todavía con el fuego y con 4 camas de esteras atadas á un árbol. A poca distancia hallamos una flecha que recogí, pero dí órdenes de no sacar las camas y dejé dos espejitos colgados en un árbol como regalo y prenda de amistad.

Han vuelto á presentarse los rápidos y correntadas y estamos trabajando á espía contínuamente.

En una de estas maniobras se tumbó y se llevó en un momento «La Negrita» que había cargado el cabo para llevarlo arriba de la correntada. Uno de los peones que estaban en ella fué llevado por la veloz corriente debajo del vapor y como por todas partes había muchos raigones temía que el hombre quedaría apretado ó enganchado y que se ahogaría, pero despues de algunos momentos angustiosos apareció en la superficie y hasta con el rifle en la mano. Una escopeta mia tambien fué al agua pero la sacamos, despues de mucho buscar y sondear.

A las 11 h. a. m. paramos para almorzar, y resolví permanecer aquí para hacer leña, porque mas adelante parece que hay solo palmares y el quebracho se ha concluido para dar lugar al algarrobo.

En una excursion que hice por el campo que está cruzado por caminos de Indios descubrí que á mas ó menos 1 kilómetro de nuestro campamento el rio forma un salto de un 1.20 metros de caida perpendicular, descubrimiento nada agradable porque me parece muy dudoso que podamos salvar este obstáculo.

Al lado del salto en la costa Paraguaya encontramos una tolderia vieja con plantaciones de algodon y zapallos, de esos últimos recogimos una media docena.

Mártes 29 de Abril.—Tiempo bueno. El rio ha crecido 8 centímetros durante la noche.

Por la mañana continuamos cortando leña y á las 12 h. 5 m. p. m. salimos y pasamos varios rápidos con mucho trabajo llegando al Salto á las 4 h. p. m.

La gente como es natural está muy desanimada con estas contínuas dificultades y lento progreso, y la vista de este Salto no contribuye precisamente á mejorar su ánimo. Yo mismo estoy muy contrariado, pero no hay que mostrarlo.

Miércoles 30 de Abril.—Tiempo bueno pero caloroso y con mucho viento. Sufrimos bastante de los mosquitos que aquí abundan como en ninguna parte.

Despues de haber estudiado detenidamente el Salto y su formacion junto con el Sr. Freund resolvimos cortar un camino en la costa Argentina al lado del Salto, y hacer una especie de baradero donde por medio de rolletes y aparejo, creo poder pasar el «Explorer».

En seguida empezamos el trabajo con palas y picos mientras que algunos de los peones cortan los árboles que nos embarazan.

Para dar un buen ejemplo y animar á los peones trabajamos todos los oficiales tambien.

Jueves 1° de Mayo.—Tiempo tormentoso. Continuamos con el terraplen. Como el campo al rededor del salto está cubierto de palmas negras lo he bautizado Salto Palmares.

La peonada que tiene cocina á parte se queja de que la comida no es suficiente; les he aumentado las raciones un poco, de modo que reciben ahora 500 gramos de charque y 400 gramos de maiz y porotos por día.

Viernes 2 de Mayo.—Esta mañana concluimos el terraplen que tiene un largo total de 25 metros con una pendiente de 1, 15.

Por la tarde colocamos 4 palmas longitudinales en todo el largo del terraplen y encima de ellas rolletes tambien de palmas.

Arriba del Salto donde concluye el terraplen hemos construido un dique para que el agua no inunde nuestra obra.

Todo está listo y esperamos la mañana con mucha ansiedad para hacer el ensayo.

Sábado 3 de Mayo.—Tiempo bueno. Sacamos todo de abordo el vapor y á las 8 h. a. m. dimos el primer tiron

con el aparejo. Gran alegria nuestra cuando el «Esplorer» subió despasio pero seguro sobre los rolletes y á las 12 h. a. m. estaba ya á la altura del Salto. Aquí era necesario cambiar la posicion del aparejo y amarrarlo en la otra orilla, Repetidas veces se rompió el cabo sin que avanzara el vapor. A las 5 h. p. m. huvo que abandonar el trabajo y dejar el «Esplorer» en su posicion al lado del Salto, lo que no carecia de peligro porque si viene una creciente ó el terreno cede un poco estamos expuestos á ser precipitados sobre el Salto, además el campamento de los peones está al otro lado del rio lo que en caso de un ataque de los Indios seria muy fatal.

Domingo 4 de Mayo.—Tiempo bueno. Cambiamos los aparejos y á las 12 h. a. m. podíamos lanzar el «Esplorer» con toda facilidad en las aguas superiores del Salto Palmares.

Por la tarde pasamos las canoas y la carga.

Lúnes 5 de Mayo.—Tiempo bueno. La gente se ocupó en cortar leña. Esta mañana sali en la «Negrita» con dos hombres para explorar el rio mas adelante. Despues de haber avanzado como 3 k. m. sumamente correntosos llegué á un punto donde el rio sale de un gran estero conservando sin embargo siempre su curso pero completamente cubierto por camalotes y tótora y con una corriente casi imperceptible. A los dos lados se ven grandes palmares y hasta donde alcanza la vista no se distingue sino un mar verde de yerbas con algunas palmas secas. Un panorama solitario y triste para todo espectador, pero doblemente así para el explorador que despues de vencer miles de dificultades llega á este punto para ver desbaratados todos sus esfuerzos y desvanecidas sus esperanzas.

Penetré en el estero como 2 km. siguiendo la orilla del rio que siempre se destaca por sus totoras altas. En proporcion que avanzaba me convencí que seria sumamente difícil ó mejor dicho impracticable pasar con el vapor.

A medio dia volví al campamento.

Mártes 6 de Mayo—Tiempo bueno. Continuamos cortando leña, que es necesario llevar en grandes cantidades para poder pasar el estero.

Estoy muy disgustado con la peonada que se muestra poco voluntaria; además, he descubierto que roban las provisiones á pesar de nuestra vigilancia.

Segun unas medidas que he tomado, hoy el Salto tiene una altura de 1. 10 m. y un ancho de 14. 5 m. á 18 m. arriba del Salto y á 2 m. de las costas el rio tiene una profundidad de 2 m. y en el medio 3 m. con una corriente de 2000 m. por hora.

Esta tarde hemos cargado la leña para 5 dias de marcha.

A las 4 h. 20 m. p. m. salimos aguas arriba luchando contra la correntada y los rápidos hasta las 5 h. 10 m. p. m. hora en que paramos para pasar la noche. A medida que avanzamos disminuyen las barrancas, que ya no tienen mas de 1. m. de altura.

Los árboles tambien desaparecen y en las costas no se ve sino uno que otro arbusto. Por lo demás todo es campo abierto con palmas negras.

Distancia rrecorrida 1. m.

Miércoles 7 de Mayo.—A las 5 a. m. vino el oficial de guardia á avisarme que dos de los peones se habian escapado. Inmediatamento hice formar la jente, y resultó efectivamente que dos de ellos se habian desertado con sur armas. Uno era chatero y como era buen tirador le habia confiado mi rifle Winchester. Comprendí al momento que las intenciones de los desertores era apoderarse de la canoa de lona la «Mitami» que habíamos abandonado ayer como inservible.

En seguida salí con tres hombres armados en «La Negrita» para perseguirlos é impedir que se apoderasen de la «Mitami», caso sin embargo muy poco probable, porque la canoa fué precipitada sobre el Salto y como tenia varios agujeros se fué al fondo.

Encontramos el rastro de los desertores por el camino de Indios que cruza el campo, pero como tenian una hora de ventaja, y además es muy fácil esconderse por cualquier parte desistimos pronto de la caza por tierra, para seguir por el rio y buscar la canoa, que no era posible hallar y es casi seguro que habia quedado en el

fondo del rio. Hicimos algunos disparos para asustar á los desertores y volvimos al «Explorer».

Estando á 500 kilómetros de Asuncion y sin víveres es poco probable que vuelvan con vida. Es incomprensible que hombres sensatos puedan emprender un viaje tan arriesgado, y solo se puede explicar por el temor de que todos pereciéramos en nuestra tarea de penetrar el vasto estero, empresa que tal vez á su juicio era mas aventurada que la de volver solos á Asuncion. Puede ser tambien que el ódio innato de los Paraguayos á todo trabajo y á una severa disciplina haya contribuido á que esos dos infelices tomaran una resolucion tan estrema; pero mas tarde llegué á saber que una jóven Paraguaya habia sido el movil mas fuerte: «cherchez la femme» dicen los franceses con mucho conocimiento de las debilidades humanas.

A las 9 h. 20 m. a. m. salimos aguas arriba abandonando los desertores á su suerte.

Trabajamos todo el tiempo con espia, á causa de la fuerte correntada que alguna veces alcanza 6 á 7 millas por hora.

Almuerzo de las 11 h. 10 a. m. m. hasta las 12 h. 30 a. p. m.

Esta tarde al pasar un rápido «La India» se atravesó en la correntada y se llenó en un momento. Teniendo esta canoa todas nuestras provisiones se puede imaginar mi afliccion al verla sumergirse, sin que los hombres que se habian echado al agua pudieran ponerla á flote.

Atracamos á la costa, que además era un bañado. Algunos se ocuparon en achicar la canoa, otros en recojer ropas y demas objetos que la veloz corriente habia llevado aguas abajo. Sondeando y zambullendo pudieron sacar á tierra, la mayor parte de la carga con escepcion de unos cien kilos de charque y algunas herramientas.

Como todo estaba mojado, era necesario poner las provisiones á secar, y tuvimos que quedar uno ó dos dias.

Jueves 8 de Mayo. — Anoche empezó á caer una lluvia

fuerte, pero felizmente habíamos ya de antemano cubierto todo con encerados. A las 11 h. a. m. paró la lluvia.

Viernes 9 de Mayo.—Sigue el tiempo húmedo, á medio dia pusimos las provisiones que están mas ó menos secas, en las bolsas. Empezó á llover y continuó toda la tarde.

El campo aquí, es un solo bañado y tenemos todos que dormir á bordo.

Sábado 10 de Mayo.—Durante nuestra permanencia forzosa en este paraje el río ha crecido 10 centímetros.

A las 10 h. 45 m. a. m. emprendimos viaje aguas arriba.

Los bordes y hasta el lecho del rio, están llenos de troncos de palmas secas arraigadas en el suelo, lo que hace la navegacion aun mas dificil y peligrosa.

Despues de mucho luchar contra la fuerte correntada llegamos á la embocadura del Estero, distante de nuestro campamento 350 metros.

Almuerzo de 11 h. á 12 h. 30 m. p. m. Penetramos en el Estero, donde los camalotes y totoras impiden toda marcha á máquina y solamente á espía y botador es posible hacer avanzar el «Explorer» despues de haber cortado camino entre las yerbas.

A las 5 h. p. m. no habiamos adelantado mas que 150 metros.

Domingo 11 de Mayo.—Tiempo muy fresco con viento frio del Sud. Despues de mucho trabajo, penetramos en una laguna que corre mas ó menos paralela con el río, alli habia menos camalotes y podiamos navegar relativamente con facilidad. La laguna tiene una profundidad de un metro y lo que nos estorbaba eran los troncos de palmas secas que teniamos que cortar con serrucho debajo del agua, una operacion larga y molesta.

Voy á contar un incidente caracteristico con uno de los peones.

Al pasar una bandada de patos tiramos á uno que cayó muerto á alguna distancia en el Estero; como era una maniobra dificil el acercarse en canoa, el Sr. Freund ordeno á uno de los peones desocupados que se echara

al agua para buscar el pato. La idea de tomar un baño frío no era probablemente del agrado del peon, porque se hizo el desentendido; la órden le fué reiterada, y como no la obedeciere el Sr. Freund previo consentimiento mío arrojó el hombre al agua. Su sorpresa é indignación al tomar un baño tan repentino é involuntario era grande y su primer impulso fué ofrecer resistencia, pero la vista de un revolver amartillado le mostró que no era broma, y con muy buen sentido el hombre se echó á nadar hácia el pato. Este mismo peon, era mas tarde uno de los mas voluntarios.

A las 5 h. 30 m. p. m. fondeamos. Hemos avanzado 150 metros durante todo el dia.

Lúnes 12 de Mayo. — Tiempo fresco, continuamos nuestro penoso viaje. A las 8 h. 30 m. llegamos al fin de la laguna, distancia 350 metros. Tenemos ahora el rio, como 300 metros de aquí, en direccion N. E. y hasta adonde alcanza la vista, no se ve con el anteojo sino el Estero, en cuyo medio serpentea el Pilcomayo, que se distingue por su totoral verde y más alto que las demás plantas del Estero.

No era posible adelantar mas en el «Explorer» sin abrir un canal en el pasto.

Salí con dos hombres en «La Negrita» para reconocer. Despues de haber atravesado el Estero en direccion Norte, por una distancia de mil metros, encontramos el rio; estaba cubierto de camalotes y totoral y hasta con la canoa tuvimos mucha dificultad en penetrar.

El bañado que hemos pasado tiene como 30 centímetros de agua, pero como está lleno de yerbas avanzamos apenas en la canoa con tres botadores, y si el rio no está limpio á poca distancia de aquí, no podemos continuar la espedicion, porque gastariamos demasiado tiempo para vencer las dificultades y despues seguir adelante y si empezasen á bajar las aguas quedariamos detenidos.

Estoy muy abatido porque me parece que la expedicion ha tocado á su fin.

Mártes 13 de Mayo.—Tiempo fresco y nublado. Esta

mañana mandé á Nicherson y Newmann, con Pio y otro peon de confianza en «La Negrita» con órden de seguir el curso del rio hasta donde fuera posible con tal de estar de vuelta al oscurecer.

Si resulta que la navegacion no mejora sensiblemente he determinado dejar el vapor y continuar con parte de la expedicion en canoas.

«La Negrita» no ha vuelto esta tarde, lo que me ha causado inquietud.

Esta noche hemos quemado cohetes y disparado tiros, pero sin obtener contestacion.

Redoblamos la vigilancia poniendo dos centinelas sobre el techo, uno á popa y otro á proa, y sobre la chimenea he colocado un farol encendido, para guiar á los expedicionarios en caso que se encontrasen perdidos en el Estero, lo que muy bien puede suceder, porque la paja alta priva toda vista cuando uno se encuentra en una canoa.

Miercoles 14 de Mayo.—Tiempo bueno pero nublado. Esta mañana y durante todo el día hemos sentido tiros de rifle que se acercan poco á poco, lo que nos prueba que los hombres están salvos. A la 1 h. p. m. podiamos distinguir con el anteojo á «La Negrita» en medio del Estero, y á las 3 h. p. m. llegaron todos buenos y sanos.

En la esperanza de encontrar un rio limpio, se habían alejado demasiado para regresar el mismo dia y pasaron una noche poco agradable sentados en la canoa. Las noticias que me trajeron eran todo menos halagüeñas. Habian seguido el rio por una distancia de 12 kilómetros, sin que mejorase la navegacion en lo mas mínimo, y desde este punto hasta donde podian ver, conservaba el Estero el mismo aspecto.

La profundidad del Estero en la orilla del rio, era 25 centímetros.

Juéves 15 de Mayo.—Tiempo bueno y bastante caluroso. En vista de las noticias mencionadas, he resuelto salir acompañado del Sr. Freund y ocho hombres, embarcados en «La India» y «La Negrita» para explorar todo el Estero, hasta donde sea posible, contando siem-

pre estar de vuelta en 30 dias. Durante mi ausencia el Sr. Noble tendrá el mando del vapor y á este fin, le dí las siguientes instrucciones por escrito.

Instrucciones.—Para el Sr. Noble, encargado del mando del vapor «Explorer» durante la ausencia del señor Storm.

1° Retirar el vapor hasta la desembocadura del Estero y fondear allí.

2° Descargar «La Gringa» y depositar la leña mas abajo en un lugar alto y seco.

3° Caso que el Estero creciera bastante para atravesarlo facilmente con el vapor, seguir entónces el curso del rio para ir á nuestro encuentro.

4° En el caso de que el rio bajara hasta ser su navegacion dificil, descender entónces hasta el Salto, y allí hacer las preparaciones necesarias para repasar éste.

5° Esperar nuestra vuelta y en último caso cuando solamente quedasen víveres para 15 dias, bajar por el rio y salvar lo posible de la expedicion.

6° En caso de cualquiera dificultad ó incidente imprevisto, consultar con el personal competente de la expedicion, y proceder á mejor juicio.

El Gran Estero del Pilcomayo, Mayo 15, 1890, (firmado) O. J. Storm.

Viérnes 16 de Mayo.—Lindo dia. Hicimos los preparativos para salir. Mandé llamar á todas las fuerzas de la expedicion, les expliqué la resolucion que habia tomado de explorar el Estero, y les hice saber que durante mi ausencia el Sr. Noble tendria el mando del «Explorer.» Al mismo tiempo escogí 7 de los mejores peones para acompañarme y además á Nickerson.

A las 8 h. a. m. salimos 10 hombres en todo, en «La India» y «La Negrita» con provisiones para 30 dias y 150 tiros de rifle para cada uno.

No se puede decir precisamente que navegamos porque la gente tiene amenudo que echarse al agua y empujar el bote y con 5 botadores caminamos con dificultad entre las yerbas. Despues de alcanzar el rio seguimos la orilla de éste, pero en el Estero, porque el Pilco-

mayo mismo está tan cubierto de camalotes y totoral que es mas dificil navegar por el rio, que por el Estero, donde el pajonal no es tan alto ni tan espeso.

A las 10 h. 45 m. a. m. hora en que paramos para almorzar, habiámos hecho 1500 metros. A las 12 h. continuamos. De vez en cuando, encontramos el rio mas ó menos limpio, por un trecho de unos 50 metros, pero despues la totora nos cierra el paso como antes. En estos lugares abiertos, notamos una corriente de $^3/_4$ de milla por hora.

Otro fenómeno como las palmas secas en el lecho del rio, es la existencia de troncos de quebracho en el Estero y las orillas del río, pero en ninguna parte se ven árboles verdes de esta clase que en general solamente crecen en terrenos altos.

A las 4 h. 15 m. paramos para hacer los preparativos para la noche que tenemos que pasar á bordo porque no hay ni un palmo de tierra donde hacer campamento.

Por supuesto, estamos muy apretados para dormir, pero despues de algun trabajo, cada uno encuentra un lugarcito donde descansar.

Hacemos guardia de á dos entre todos, y como facilmente se imagina no es muy agradable pasar horas sin moverse y con miles de mosquitos hambrientos, que entonan concierto infernal.

Es necesario tener mucha vigilancia porque en los bordes del Estero hemos visto vari s fuegos de Indios.

Sábado 17 de Mayo. — Tiempo bueno. A las 6 h. 45 m. enprendemos nuestra exploracion del Estero, que continúa en las mismas condiciones.

Almuerzo de las 11 h. á las 12 h. 30 m. Hemos llegado al último punto que alcanzaron en « La Negrita » el otro dia.

El Estero tiene un ancho de mas ó menos 8 kilómetros, en cuyo medio serpentea el Pilcomayo, que algunas veces se divide en dos ó tres brazos para luego juntarse y siempre muy visible, por su totoral alto.

El rio tiene una profundidad de cerca de 2 metros con una corriente casi imperceptible, notamos que el fondo

es de tosca y pedrusco. Esta tarde encontramos una cancha de unos 400 metros con rio abierto y limpio.

Allí hallamos una anguila muerta recientemente, porque la carne estaba completamente fresca y nos proporcionó un plato suculento.

Habra sido muerta probablemente por un yacaré, animal que abunda mucho aquí.

Hay abundancia de diferentes clases de patos. Hoy hemos cazado diez patos reales y otros tantos no hemos podido recojer por haberse perdido entre la yerba.

A las 4 h. p. m. distancia 3000 metros.

Domingo 18 de Mayo.—Tiempo bueno pero tresquito. A las 7 h. a. m. salimos. La navegacion es sumamente dificultosa á causa de la totora y camalotes.

De las 10 h. 30 m. a. m. á las 12 h. 15 m. p. m. almorzamos. Continuamos la exploracion tan pronto en rio limpio y tan pronto en un pajonal casi impenetrable.

Durante la última media hora esta tarde hemos navegado sin obstáculo alguno por un rio limpio como 15 metros de ancho y dos metros de fondo y $^{3}/_{4}$ de milla de correntada. A los dos lados se levantan miles de patos con una griteria infernal.

A las 4 h. 45 m. p. m. paramos para pasar la noche.

Lunes 19 de Mayo.—Hermoso dia, con viento fresco del Sud. A las 6 h. 45 m. a. m. salimos. A poco navegar encontramos un totoral muy alto y cerrado, pero á las 8 se presentó un rio limpio como ayer, y que á cada paso mejora siendo ancho y profundo. Poco á poco se levantan las costas las primeras que hemos visto desde que entramos en el Estero. Pasamos dos brazos que caen en el rio y parecen desaguaderos del Estero, que todavia continúa de los dos lados, pero se presentan ahora isletas y bosques de algarrobo en vez de los eternos palmares.

Estamos llenos de alegria ya discutiendo si debemos seguir hasta la Colonia Créveaux, en caso de continuar el rio en las mismas condiciones.

A las 10 h. 45 m. a. m. paramos para almorzar.

Podemos observar por ciertas señales en la barranca

que recientemente el rio ha estado como 30 centímetros mas alto que ahora.

A las 12 h. 20 m. p. m. continuamos el viaje y á poca distancia encontramos menos fondo y una fuerte correntada. Como á 400 metros el rio se abrió en tres canalitos que se perdian en el Estero. Se habia concluido otra vez el rio y no como antes con un cauce profundo y bien definido. Tratamos sucesivamente en penetrar por los tres canales, pero nos era imposible, pues no habia suficiente agua para pasar por el espeso totoral que cierra el camino.

No hubo otro remedio que volver, para probar nuestra suerte en los dos brazos del rio que habíamos pasado esta mañana.

En el primero de ellos encontramos pronto un arrecife que ni tenia agua para «La Negrita» y despues un totoral impenetrable como el anterior. Tuve por consiguiente que retroceder al brazo principal donde hicimos campamento. Eran las 4 h. 30 m. p. m.

Martes 20 de Mayo.—Tiempo amenazador. A las 6 h. 15 m. salimos aguas abajo; tuvimos algunos aguaceros.

Entramos en el segundo brazo que pronto empieza con totora alta pero con el canal bastante marcado.

Paramos á las 10 h. a. m. para cazar algunos avestruces que distinguíamos á lo lejos, pero tan pronto como se acercó el cazador dispararon.

Almorzamos y á las 12 h. 20 m. p. m. continuamos.

A las 2 h. p. m. no podíamos avanzar mas por las espesas yerbas. El canal parece perderse poco á poco dirijiéndose otra vez hácia el brazo principal.

Mandé 3 hombres á un árbol seco distante como un kilómetro con órden de subir y reconocer el terreno. Volvieron con la noticia que allí habia terreno seco y que mas adelante se distinguia tierra alta y montes de madera dura, pero en ninguna parte se podia descubrir rio alguno.

Miércoles 21 de Mayo.—Tiempo bueno. A las 7 h. a. m. salí con el Sr. Freund y 5 hombres todos armados. Atra-

vesamos á pié el Estero hundiéndonos hasta la cintura en los pantanos.

Poco á poco se levantaba el terreno y despues de unos 2 kilómetros encontramos tierra firme en la orilla del monte, y siguiendo éste en direccion Norte por una distancia de 2 ½ kilómetros hallamos una gran tolderia de Indios abandonada. De aquí continuamos por un caminito de Indios, como 7 kilómetros siempre costeando el monte y siempre en la esperanza de encontrar el rio.

A la 1 h. p. m. hicimos alto para almorzar algunas palomas, que habíamos cazado y que aquí abundan.

Como ya era tarde y no estábamos preparados para pasar la noche fuera, resolví volver á bordo y para mañana armar una espedicion terrestre por varios dias.

Pio y otro compañero suyo se presentaron entónces pidiendo permiso para continuar la exploracion. Despues de algunas dudas y vacilaciones, les concedí la licencia, con el encargo de tener mucho cuidado con los Indios. Pio, siempre en varias ocasiones ha mostrado valor y sangre fria y además es un infatigable y esperto cazador.

A las 2 h. p. m. emprendimos la retirada y al mismo tempo, Pio y su compañero continuaron adelante.

A nuestro regreso vimos el humo de un fuego en el monte pero como era ya tarde y éramos pocos no juzgué prudente desviarme del camino para averiguar la causa del fuego, que sin duda alguna provenia de los Indios.

Vimos muchos venados y muchos avestruces.

La travesia del Estero, era sumamente penosa y á las 6 h. p. m. llegamos á bordo rendidos de cansancio.

Jueves 22 de Mayo.—Tiempo bueno, tomé observacion de longitud y latitud, ninguna señal de Pio, lo que me pone un poco inquieto; sin embargo conociendo su carácter aventurero, es fácil explícarse que se ha internado demasiado lejos para volver en un dia.

Viernes 23 de Mayo.—Tiempo bueno, un poco de neblina por la mañana.

A las 11 h. 15 m. a. m. aparecieron Pio y su com-

pañero con la grata noticia de que habian encontrado el Pilcomayo ancho y limpio fuera ya del Estero y con barrancas y montes en las orillas.

Habian seguido el rio hácia el Estero y por la direccion de este parece el que se dirije al mismo punto donde desaparece el brazo principal.

En la costa del rio, habian encontrado una gran tolderia de Indios con una chacra de maíz y zapallos, de estos últimos trajeron una media docena, y tambien un venado que habian cazado.

Pio habia tirado á un tigre que huyó herido hasta un pajonal donde no podian seguirlo por la oscuridad.

En vista de los informes de Pio, resolví volver al brazo principal y hacer otra tentativa para penetrar en el totoral. Salimos á la 1 h. p. m. y á las 4 h. 15 m. p. m. paramos en el paraje donde habíamos dormido la noche del 20.

Sábado 24 de Mayo.—Tiempo bueno, á las 6 h. 20 m. a. m. salimos aguas arriba y penetramos por el canal meridional de los tres en que se divide este brazo pero pronto tuvimos que detenernos por falta de agua. Entonces mandé algunos peones á pié para reconocer si mas adelante existia un canal ó rio. A las 11 h. volvieron y me informaron que no existia ningun canal de agua en la direccion que yo les habia indicado, pero que habian visto un totoral alto mas al Norte. Despues de almorzar, dos de los peones fueron á este rumbo regresando á las 3 h. p. m.

Habian encontrado mas agua, pero el Estero estaba sumamente sucio é impenetrable para canoas. Volvimos al campamento de anoche.

Domingo 25 de Mayo.—Tiempo nublado. A las 6 h. 30 m. a. m. salimos dirijiéndonos por el canal septentrional para allí hacer una tentativa de entrar en el mencionado totoral; pero desde un principio nos faltó el agua formando el terreno aquí una planicie alta donde se desparrama el agua en todas direcciones. Quise entrar con «La Negrita» y 3 hombres pero pronto ni esta podia avanzar tal era la densidad de la totora y cipoy.

En vista de esto resolví volver al campamente y de allí tentar una expedicion terrestre por la costa argentina hasta encontrar el rio abierto.

El Sr. Freund y yo salimos á las 12 h. 15 m. p. m. acompañados de 5 hombres y provisiones por 3 dias. Pasamos una isleta de monte y despues continuamos por puros bañados hasta las 2 h. 30 m. p. m. Subí en un árbol seco que encontramos y de aquí podia ver que el Estero se estendia siempre hasta donde alcanzaba la vista y que no seria posible continuar á pié por este lado. No hubo otro remedio que volver á las canoas y á las 5 h. p. m. llegamos á nuestro campamento.

Lúnes 26 de Mayo.—Tiempo bueno pero nublado. Durante los últimos dias, el rio desciende de 3 á 4 centímetros en cada 24 h. y desde la última creciente del día 10 el Estero en este sitio ha bajado unos 50 centímetros. Si quiero seguir adelante será necesario abrir camino entre las yerbas con machetes, trabajo lento y de éxito dudoso, y estaré espuesto á que la bajante me impida la retirada, teniendo que dejar las canoas y volver á pié. Además la continuacion de la exploracion, ya no tiene mucho objeto, porque aun en el caso de poder pasar el Estero y alcanzar el río abierto, no podremos seguir por mucho tiempo adelante por falta de víveres.

Habiendo discutido estas varias razones con el señor Freund resolvimos de acuerdo regresar al «Explorer» despues de mandar una expedición por tierra en la costa Paraguaya, con el objeto de ponerse en comunicación con los Indios y de ellos conseguir más datos sobre el rio.

A este fin bajamos en las canoas hasta el tercer brazo, punto de partida de nuestra primera exploracion terrestre.

A las 12 h. 20 m. p. m. salieron 5 hombres armados á las órdenes de Nicherson con provisiones para 2 dias. Ni el Sr. Freund, ni yo pudimos acompañar la expedicion por tener los pies lastimados y Pio se encontraba enfermo; deben hacer lo posible para estar de vuelta pasado mañana al oscurecer, 2 $^1/_2$ dias en todo.

Mártes 27 de Mayo.—Tiempo bueno. Sin novedad.

Miércoles 28 de Mayo.—Lindo dia, nuestra única ocu-

pación es cazar patos al vuelo; abundan pero son muy ariscos. No exajero cuando calculo el número de los patos en muchos miles. Además hay una infinidad de aves zancudas, que junto con muchos otros pájaros, forman un cuadro muy animado, no solamente por sus multicolores, sino tambien por la variedad de sus cantos y gritos.

Los expedicionarios no aparecen.

Jueves 29 de Mayo.—Tiempo bueno. Por la mañana sentimos tiros y á las 10 h. 30. m. a. m. llegaron todos.

Nicherson confirmó la noticia de Pio, que el río mas adelante era abierto y ancho, con barrancas, saliendo por completo del Estero.

Había visto muchos rastros frescos de Indios y era evidente que ellos observaron á los expedicionarios y siguieron todos sus movimientos, pero era imposible dar con ninguno de los salvajes.

Algunos de los peones aseguran haber visto á dos Indios en un árbol, que hicieron ademanes amenazantes con sus flechas y todos habían oido sus gritos. Una prueba palpable de la presencia de los Indios es que todos los zapallos de la chacra que había encontrado Pio, eran recojidos por manos ajenas.

Nicherson había explorado como 25 kilómetros en dirección N. O. y seguido el río por una distancia de 4 kilómetros.

A las 12 h. emprendí el regreso hácia el vapor.

Despues de medio día empezo á lloviznar y mas tarde tuvimos chubascos con viento fuerte del Oeste.

Por una marca que habiámos dejado en una Palma donde pasamos la noche del 18, pudimos constatar que el río había bajado 25 centímetros.

Viernes 30 de Mayo.— Continúa el viento fuerte y frío, con tiempo nublado. Salimos á las 6 h. 45 m. a. m. y navegamos hasta las 4 h. 45 m. p. m. con una hora de almuerzo. Parece que el agua, aquí en el medio del Estero no ha bajado tanto, y como volvemos por la misma senda que abrimos al remontar el rio, hacemos bastante camino.

(Continuará).

LA LAGUNA "IBERÁ"

En vista de los interesantes datos que contiene para la Geografia Argentina, reproducimos en el presente número del Boletin, la siguiente carta publicada en un diario de la ciudad de Concordia, apropósito de la Laguna «Iberá», respecto de la cual, apesar del bien meditado estudio hecho por el Ingeniero Sr. Valentin Virasoro, quien nos la dió á conocer en su verdadero carácter, todavia se empeña la fantasia de algunos escritores en presentarla como morada misteriosa de monstruos y aparecidos, y lo que es mas grave, en hacer incurrir á todo el mundo en falsas apreciaciones en cuanto á su naturaleza sin considerar que con tales hechos solo perjudican á la ciencia que pretenden servir y concluyen por poner en ridículo sus propias personalidades.

Sentimos no haber leido los trabajos practicados por *Mr. de la Rouvier* en su exploracion de «La Iberá», la que parece que fué intentada en globo, género de locomocion indudablemente muy bueno para dar una idea del aspecto general de la localidad, pero pésimo cuando se trata de apreciar los detalles, que en este caso son los que mas importa conocer, pues son ellos los que han de mostrarnos las condiciones de habitabilidad en la referida laguna, y las verdaderas dificultades que habrá que vencer para hacerla servir en beneficio de la civilizacion y del adelanto del país.

EN LA IBERÁ

SUS CANALES Y DESAGÜES

EL EXPLORADOR P. DE ROUVIER ANTE LOS HECHOS

Seguridades de que la gran laguna es navegable

HALLAZGO ARQUEOLÓGICO EN LAS ISLAS

RESTOS HUMANOS

VEGETACION ARBOREA DE LA LEYENDICA IBERÁ

Mercedes, (Corrientes) Julio 8 de 1891.

Señor Director de *El Amigo del Pueblo.*

Concordia.

Señor Director:

Me mueve á dirigirle á Vd. la presente el suelto «Exploración de la laguna Ibera» que se registra en el núm. 1016 de *El Amigo del Pueblo*, correspondiente al 13 de Junio último.

Dícese en el suelto aludido que el Señor Marqués Paul de la Rouvier refiere que *viendo le sería de todo punto imposible embarcado penetrar al interior de la Iberá, resolvió recurrir á su globo para inspeccionarla, etc.*

Como tal aseveracion no es exacta y dejarla subsistente podria alejar el dia en que se piense de un modo sério en la exploracion de esa gran laguna y como consecuencia natural entregar al provecho del hombre las riquezas naturales y los recursos que para el progreso encierra esa estensa zona cubierta por las aguas, de las que se destacan multitud de islas é islotes en las que se alzan á las nubes seculares bosques, vengo á afirmar lo contrario del tal Sr. Marqués de la Rouvier, diciendo que, la entrada á la gran laguna Iberá está espedita á la navegacion y que toda la imposibilidad que ofrece, es tener las embarcaciones aparentes para esa navegacion y los elementos necesarios.

Si el señor de la Rouvier hubiera conocido el opúsculo de D. Valentin Virasoro: «Las lagunas y esteros de

Iberá», en el que hay un plano importante y minucioso, seguramente no hubiera creido *imposible* lo que es de fácil realizacion.

Diré de paso que la extension comprendida entre el paso de *San Agustin* por el Este y el rincon de *San Alonso* por el Oeste, que puede considerarse la extremidad inferior de la laguna hasta sus cabeceras ó parte superior inmediata al río Paraná, las considero una sola estension de agua y el Sr. Virasoro cree que es una série de lagunas. Esto tiene su explicacion, que omito por que salvaría los límites estrechos de una carta.

El plano que acompaña el opúsculo recordado, señala claramente los canales y lagunas por donde viene al río Corrientes la mayor parte del inmenso caudal de aguas que despide la gran laguna Iberá.

Hasta finalizar el año 1885, las embarcaciones á vela y á vapor que navegaban el río Corrientes, no lo remontaban mas que hasta el arroyo *Pay-Ubre*, á donde venían unas veces cargadas de mercaderías y otras en lastre, para regresar con sus bodegas repletas de maderas duras de consturccion y postes y medios de ñandubay, para alambrados.

Habiendo disminuido el cargamento de maderas en el punto citado, se remontó el río hasta *Capitá-Mini*, mientras fué posible depositarlas en este último lugar.

Interín, se preparaban grandes cantidades de madera en la cuarta seccion de este Departamento; maderas que permanecerían aun allí, en razon de que los fletes terrestres costaban mas que las maderas puestas en los puertos del litoral.

Entónces se pensó en adelantar la navegacion y se acometió la empresa de buscar un camino ó vía para llegar á la laguna y puerto de *Itaty Ricon*.

La empresa fué bastante laboriosa y ofreció gastos superiores á los calculados; pero los resultados superaron en mucho á las esperanzas que se tenían fundadas.

Los canales principales que de la laguna *Itaty-Rincon* vienen al río de Corrientes, fueron limpiados de los camalotes y demás plantas acuáticas que dificultaban la

navegacion; un fuerte embalsado que creaba un canal en la extension próximamente de trescientos metros y uno de espesor y que era un obstáculo insalvable para las embarcaciones, fué removido, quedando un canal completamente despejado y de nueve cuartas de profundidad en bajante.

La primera etapa quedó, pues, salvada y por la ruta que dejaron marcada la lancha *Dot,*—primer buque á vapor que con su silvato turbó el silencio de aquellas soledades—la chata á vela *Luisa Bonita* y seis canoas con diez y seis tripulantes; surcaron despues de las embarcaciones à vela, las chatas de los vapores *Nuevo Triunfo, Vertiz* y *Alba*, todos de mas de cinco cuartas de calado y algunas chatas de nueve y empezó la exportacion de muchos cientos de miles de postes y medios postes y aun continúa con el primero de los vapores nombrados, el mas grande de la navegacion del rio Corrientes.

La segunda etapa no ofreció las dificultades de la primera. Se remontó la laguna de *Itaty-Rincon* costeándola por su márgen derecha y se tuvo la felicidad de dar con el gran canal que une la laguna de *Medina,* formada por la confluencia de los dos caudalosos rios *Carambola* y *Tevi-Sonzá.* Se tomó por el primero hasta su puerto, cuatro leguas al Este del pueblo de Concepcion, que era precisamente lo que por el momento había interés en conocer, quedando así terminado el plan que se habia combinado. Varias fueron las embarcaciones á vela que despues siguieron el mismo rumbo conduciendo postes para los alambrados en el departamento Concepcion.

Despues de cuatro y medio meses de incesante trabajo, natural era adquirir algunos datos mas para cuando se pensase penetrar á la Iberá. Se remontó el *Carambola* hasta su confluencia con el gran canal llamado *Cambá* y se navegó este último por mas de tres leguas, adquiriendo el convencimiento de ser una de las grandes vías por donde se puede entrar á la gran laguna, así como que el *Tevi-Sonzá* se desprende de la Iberá, tomando casi el centro de los inmensos esteros.

Por la parte Este de los tales esteros corre otro canal que recibe sus aguas de la gran laguna frente al paso de *San Agustin*, en donde se divide el caudal: las aguas que van al Miriñay y una gran parte de las que van al río Corrientes. Este gran canal corre por entre esteros y va á desaguar en una laguna de forma circular á la altura de la desembocadura en los esteros del arroyo *Capivarí*. De esta laguna parte un canal angosto y profundo de una corriente tan fuerte que llega á ser impetuosa en la bajante para derramarse en la laguna de *Itaty-Rincon*.

Para que se forme una idea el señor director de *El Amigo del Pueblo* de lo caudaloso del último canal citado, basta decir que el agrimensor D. Cárlos Wibert mensurando los campos del *Hiuguai* que confinan con los grandes esteros, desde una altura divisó el referido canal y midió su anchura trigonométricamente, hallando que distaba dos leguas de tierra firme y su ancho de cincuenta metros.

Debo recordar aquí que el rio Corrientes que es la via única para llegar navegando á la gran laguna Iberá, á proporcion que se remonta, va siendo mas profundo el caudal de sus aguas; asi y tomado el sondaje en bajante cuando en el paso de *Capitá-Mini*, por ejemplo, acusa la sonda seis cuartas de agua, en las *Tres Bocas,* punto donde desaguan los canales que se tomaron para llegar á la laguna y puerto de *Itaty-Rincon*, se encuentran ocho y nueve cuartas y en los canales doce y mas.

En la laguna de *Itaty-Rincon*, sondada en una gran extension y en época de bajante, el menor fondo que se encontró fué diez y seis cuartas. El rio *Carambola* en su puerto marcó tres y media brazas.

El lecho de todos estos canales y lagunas es de una arena finísima y no presentan el mas pequeño escollo que pueda dificultar la navegacion.

La causa para haberse suspendido la exploracion, despues de cuatro y medio meses de incesante trabajo, habiendo casi alcanzado á la gran laguna, no es del caso referirla.

Debo añadir que la multitud de islas é islotes que quiebran la monotonia de los inmensos esteros, están cubiertas de bosques y presentan una crecida variedad de maderas propias para la construccion ó la ebanistería. El lapacho es abundantísimo, dominando el *crespo* —tan apreciado y tan escaso— el gigantesco timbó, el tatané, chichitá, iberá, laurel negro y otras muchas maderas de mérito inapreciables; en palmas, casi todas las variedades que se conocen en Corrientes, abundando la que llaman negra y caranday; tacuarales como en las islas del alto Paraná y así, larga sería la enumeracion de los ejemplares de la vegetacion arborea de la leyéndica Iberá.

Creo que las islas en general son habitables, pues habiéndome fijado con escrupulosidad, en muchas donde he puesto el pié, por la altura á que llegan las resacas empujadas por las aguas, las grandes crecientes no las cubren nunca.

Es creencia general y bien fundada que las aguas de las lagunas y esteros van ganando incensantemente hacia tierra firme y esto he podido verificarlo. Los dos rincones llamados *Plumero Grande* y *Plumero Chico* el año 1878 estaban aún poblados con haciendas y actualmente con el más lijero repunte de las aguas quedan todos cubiertos, salvo algunos pequeños albardones, de aquel estenso campo.

Atrévome á afirmar que la gran extension de tierra que ocupan actualmente los grandes esteros conocidos por del río Corrientes, han sido habitados en épocas no muy lejanas. Y me fundo en que en cualquier islote que se remueva el suelo, raro será no encontrar á la media vara de profundidad tiestos de barro cocido ú otros objetos pertenecientes á los aborígenes.

Frente al puerto de *Itaty-Rincon*, en rumbo Norte y á la márgen opuesta de la laguna del mismo nombre, en una extension de mas de sesenta metros, se halla gran cantidad de restos humanos y colocados en un órden tal, que revelan haber sido un enterratorio ó cementerio.

Con lo dicho, permítame, señor director, formarme la

creencia que he demostrado: que es posible penetrar navegando á la gran laguna Iberá, contra lo que asegura el *explorador* de la Rouvier.

Si hubiese dado fé á la multitud de cuentos que forja la fantasía popular, no se hubiera obtenido el resultado que se alcanzó. Hemos tenido la suerte de no encontrarnos con ninguno de los innumerables monstruos que diz habitan esos lugares, capaz cada uno de tragarse la humanidad entera, ni hemos visto toros ni caballos marinos, ni oido el balido de las vacas, el relincho del potro, el rebuzno del burro, ni cantar gallos, ni ladrar perros y ni oido tampoco el tañido de campanas.

Si no tuviera la desgracia de carecer de conocimientos científicos, algo hubiera podido escribir sobre esa misteriosa laguna ó tan siquiera describir su flora y su fauna ó la composicion geológica de sus tierras. No obstante mis pobres y desordenados apuntes están á disposicion del que quiera conocer algo de aquellos lugares, de la parte recorrida por mí.

Si halla, el señor director de *El Amigo del Pueblo*, de alguna utilidad—de muy mucha utilidad—el contenido de la presente, puede darla á la publicidad.

Sírvase, señor director, aceptar la respetuosa consideración con que le saluda su atento y S. S.—Pedro C. Vargas.

MISIONES

DISTANCIAS MEDIDAS DEL TERRITORIO EN LITIJIO

Habiendo aparecido en un diariode esta Capital un cuadro de las distancias entre diversos puntos del territorio de Misiones en la parte que se encuentra en litijio con los Estados Unidos del Brasil y no siendo aquellos exactos, aunque la diferencia entra en la tolerancia permitida, publicamos á continuacion las verdaderas distancias medidas allí, dato completamente nuevo y de gran interés geográfico y nacional:

DISTANCIAS MEDIDAS DEL PERÍMETRO

Rio Uruguay, desde Yabotí hasta la boca del Pepiry Guazú	17	kilóm.
Rio Uruguay desde el Pepiry Guazú hasta el Piquiry Guazú	143	»
Rio Piquiry Guazú hasta la boca de la picada (1ª seccion)	133	»
Rio Piquiry Guazú desde la boca de la picada hasta la Colecturía (2ª seccion)	93	»
Rio Piquiry Guazú desde la Colecturía hasta las cabeceras (3ª seccion)	200	»
Entre cabeceras del Piquiry Guazú y Chopim	21	»
Entre cabeceras del Piquiry Guazú y San Antonio Guazú de Oyárvide	2,6	»
Rio Chopim desde sus cabeceras hasta el paso de la Balsa	149	»
Rio Chopim desde la Balsa hasta su boca	307	»
Rio San Antonio Guazú de Oyárvide desde sus cabeceras hasta su boca: curso 96 kilómetros 250 línea recta	66,275	»
Rio Iguazú desde la boca del San Antonio Guazú de Oyárvide hasta la boca del Chopim: curso 282 kilómetros 200: l. r.	187,5	»
Rio Iguazú desde el Chopim hasta el San Antonio	193	»
Rio San Antonio	137	»
Entre cabeceras del San Antonio y Pepiry-Guazú	20	»
Rio Pepiry Guazú	210	»

FAJA CENTRAL — LÍNEA RECTA — SIGUIENDO EL CAMINO

Del Barrancon á Campo Eré (casa de Ferreyra)	44	kilóm.	54	kilóm.
De Campo Eré (casa de Ferreyra) hasta Boa Vista	85	»	95	»
De Boa Vista á Palmas	39,5	»	50	»
De Palmas al origen del Piquiri-Guazú	64	»	74	»
Recta general desde el Barrancon hasta el origen del Piquiry Guazú			229	»

	Kms. □		Leg. □
Superficie del territorio hasta el Chopim	22000	ó	880
Id. entre el Chopim, Iguazú y San Antonio Guazú	9000	ó	360
Id. total del territorio en litigio	31000	ó	1240

PARTE SEGUNDA—FOLLETOS

Novena Sección.— CIENCIAS NATURALES

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
00	—	*Sociedade de Geographia de Lisboa* — Expediçao Scientifica a Serra da Estrella em 1881 — Seçcao Botánica — Relatorio do Dr. J. A. Henriques — Lisboa 1883	S. E. E. 1 Nº 21
09	—	*Sociedade de Geographia de Lisboa* - Sub-seçcao d'ophtalmologia — Relatori do Dr. F. Lourenzo Da Fonseca Junior — Lisboa, 1883	S. C. E. 1 Nº 151
00	—	Véase Seccion 4ª, núm. 23	S. C. E. 1 Nº 108
00	—	*Actas del Concejo Nacional de Educacion— Febrero Octubre 1881* — Buenos Aires, 1881	S. E. E. 1 Nº 33
00	—	*Antecedentes que la Sociedad Rural Argentina tuvo en cuenta en 1878 y en el corriente año, para dirigirse á los poderes públicos de la Provincia de Buenos Aires, haciendo observaciones en contra de los proyectos de impuestos sobre gaganos* — Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 16
00	—	*La grande transformacion político-comercial de las vastas zonas E de la República Oriental del Uruguay, etc*—Montevideo 1899	S. C. E. 1 Nº 107
00	—	*Asociacion Española de Socorros Mútuos— Cuentas generales correspondientes al año 1888*— Buenos Aires, 1888	S. C. E. 1 Nº 63
00	—	*Banco Colonizador Nacional— Memoria del Directorio*— Buenos Aires 1889	S. C. E. 1 Nº 162

Décima Seccion— VARIOS

1	—	*Acta del Consejo Nacional de Educacion*—Febrero--Octubre 1881—Buenos Aires 1881	S. C. E, 1 Nº 145
2	—	*Antecedentes* que la Sociedad Rural Argentina tuvo en cuenta en 1878 y en el corriente año para dirigirse á los poderes públicos de la Provincia de Buenos Aires haciendo observaciones en contra de los proyectos de impuestos sobre ganados—Buenos Aires	S. C. E. 1 Nº 42
3	Armenio R.	La grande transformacion político-comercial de las vastas zonas E. de la R. O. del Uruguay, etc— Montevideo 1890	S. C. E. 1 Nº2 63
4	—	*Asociacion Española de Socorros Mútuos de Buenos Aires*—Cuentas generales correspondientes al año 1888—Buenos Aires 1888	S. C. E. 1 Nº 250
5	—	*Banco Colonizador Nacional*—Memoria del Directorio—Buenos Aires 1889	S. C. E. 1 Nº 251
6	—	*Banco Constructor de la Plata*—Memoria del Consejo correspondiente al año 1888—Buenos Aires— La Plata 1889	S. C. E. 1 Nº 252

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
7	—	*Bases y Reglamento de la Sociedad Científica Argentina*—Buenos Aires 1885	S. C. E. 1 Nº 185
8	Bateman F. J....	*Mejoras de la ciudad de Buenos Aires*—Informe sobre drenaje, sistema de cloacas para desague y provision de agua de la ciudad de Buenos Aires—Buenos Aires, 1871	S. C. E. 1 Nº 61
9	Bateman F. J....	*City of Buenos Aires*—Improvements Report on the Draindgé and Sewerage and water Supply of the City of Buenos Aires—London September 1871	S. E. E. Nº 12
10	Bateman F. J....	*Port of Buenos Aires*—Reports to Sir P. Agote the Minister of Finance of the Province of Buenos Aires on improved harbour accomodations—London 1871—con un Suplemento	S. E. E. Nº 11
11	Bonaparte R....	Les premieres nouvelle concermant l'eruption du Krakatau en 1883 dans les journaux de l' Insulinde —Paris 1884	S. E. E. 1 Nº 1
12	Bossi B.....	Las Manchas Solares y el estado actual de nuestro planeta con relacion á las fuerzas que le rigen—Montevideo 1885	S. C. E. 4 Nº 160
13	Carranza Marmol	*Córdoba*—Obsequio a los visitantes de la Exposicion Continental—Buenos Aires 1882	S. C. E. 1 Nº 199
14	Carulla Fco....	*Recuerdos de un inmigrante*—1ª Parte sobre la primera fábrica de paños en la República y la primera casa de depósito y correccion de menores titulada la «Fundicion Argentina»—Buenos Aires 1880	S. C. E. 1 Nº 187
15	Carusso C.....	*Importance de la Cartographie officielle*—Etude Sur l' «Ordnance Survey» du Royaume Uni de Grande Bretagne et d' Irlande—Geneve 1886	S. C. E. 1 Nº 27
16	Carvalho J. C....	*Signaes electricas* de noite organizadas para uso da Marinha de Guerra Brazileira—Rio de Janeiro 1886	S. E. E. 1 Nº 7
17	—	*Catálogo* de los artículos ó productos que deben enviarse al Comité Departamental para su remision á la E. U. de Paris—La Paz, 1888	S. C. E. 1 Nº 236
18	—	*Catálogo* de los objetos y productos del D. de La Paz remitidos para la E. U. de Paris—La Paz, 1889	S. C. E. 1 Nº 237
19	—	*Clasificacion* de las plantas medicinales usada en la farmacopea Callahuaya—La Paz, 1889	S. C. E. 1 Nº 235
0	—	*Club de Gimnasia y Esgrima*—Memoria del ejercicio administrativo del año 1889—Buenos Aires, 1890	S. C. E. 1 Nº 254
2	—	*Colonia «Yerúa»*—Documentos sobre su fundacion por el Gobierno Nacional—Buenos Aires, 1890	S. E. E. 1 Nº 246
22	—	*Colonizacion del Territorio de Otuquis en el D. de Santa Cruz*—Propuesta de una Gompañia inglesa—La Paz, 1890	S. E, E, 1 Nº 246
23	Corral C.	Informe sobre un F. C. á la provincia de Yungas—La Paz 1890	S. E. E. 1 Nº 256
24	Croizier de Mis..	Les Explorateurs du Cambodge—Paris, 1878	S. C. E. 1 Nº 231
25	Devaux Javier...	Determinacion de la longitud por la observacion de las ocultaciones de estrellas por la luna—Santiago, 1890	S. E. E. 1 Nº 6
26	Dickerson	Joseph Heary ond the magnetic Telegraph—An	

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
		address delivered at Princeton College—June 16 1885—New-York	S. E. E. Nº 1
27	—	*El Libro de la Exposicion*—1ª Parte—Seccion Capital—Buenos Aires 1882	S. C. E. 1 Nº 91
28	—	*England and India*—Catalogues of Contributions senr to the thitd international exhibition of Geography at Venice—September, 1881	S. E. E. Nº 1
29	—	*Estatutos*, reglamentos y sistema de clasificacion que deben regir en la Exposicion Continental de 1880—Buenos Aires, 1879	S. C. E. 1 Nº 204
30	—	*Escuela Normal Nacional del Paraná*—Leyes relativas á esta institucion fundada en 1870 y decretos reglamentarios de la misma espedidos en 1877—Buenos Aires, 1877	S. C. E. 1 Nº 97
31	—	*Ferro Carril Interoceánico* entre Bahia-Blanca y Talcahuano—Informe sobre la traza proyectada por R. Duffy y Cª.—Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 72
32	—	*Ferro-Carril Patagónico*—Proyecto presentado por los Sres. Napp y Rocchi en representacion de una empresa estranjera al H. Congreso de la Nacion—Agosto 1883—Buenos Aires	S. C. E. 1 Nº 129
33	—	*Folleto en Griego Moderno*—Atenas 1876	S. E.
34	—	*Folleto en Chino*	S. C. E. 1 Nº 149
35	Fontana L. I.	Esplicacion al Plano General del Gran Chaco Argentino etc—Buenos Aires, 1882	S. C. E. 1 Nº 249
36	Gauchez V.	*Ministerio de la Guerra*—Comunications de l'Institut Cartographique Militaire núm. 19—Conférence Sur l' application du mouvement de la mer—Bruxelles 1881	S. E. E. 1 Nº 12
37	Gibert Eug.	Le Mouvement Economique en Portugal et le Vicomte de San Januario—Paris 1881	S. E. E. 1 Nº 7
38	Gomez de Brito.	*Sociedad de Geographia de Lisboa*—Elogio historico do Presidente honorario é effectivo da Sociedad de Geographia de Lisboa, ó Conselheiro Antonio Augusto d' Aguilar—Lisboa, 1887	S. E. E. Nº 8
39	Huergo L. A.	*Exámen* de la propuesta y proyecto del Puerto del Sr. E. Madero—Discusion franca—1ª y 3ª Parte—Dos folletos—Buenos Aires, 1836	S. C. E. 1 Nº 21
40	Huergo, Sourdeaux y Mortimer.	*Estudios sobre Puentes*—Buenos Aires, 1869	S. C. E. 1 Nº 38
41	—	*Inauguracion* de cuarenta edificios para escuelas públicas en la Capital de la Nacion—Programa de las fiestas que se celebraran con este motivo—Buenos Aires, 1886	S. C. E. 1 Nº 96
42	Ifernet J. M.	*La R. Argentine* et ses colonies—Tomo 1er—Buenos Aires, 1885	S. E. E. 1 Nº 50
43	—	*Instrucciones sobre Educacion*—Buenos Aires, 1874	S. C. E. 1 Nº 76
44	—	*Instrucciones* para los que envien artículos ó productos de este D. á la Exposicion de París—La Paz 1888	S. C. E. 1 Nº 232
45	Kayser G.	Bibliographie d' ouvrages ayant trait a l' Afrique en général dans ses rapports avec l' exploration et la civilisation de ces contrées depuis le commencement de l' Imprimerie Jusqu a nos jours—Bruxelles, 1887	S. E. E. Nº 23
46	Lamas P. S.	La destinée de ceux qui émigrent á la Plata—París 1888	S. E. E. 1 Nº 36

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
47	Lamas P. S.....	Politique économique internationale de la R. Argentine Paris 1889.....	S. E. E. 1 Nº 45
48	Latham W.....	*Los E. U. del Rio de la Plata*—Industria y Comercio—Traduccion *L. V. Varela*—Buenos Aires 1867.....	S. C. E. 1 Nº 240
49	Lloyd y Cª.....	*Proyecto de prolongacion del F. C. del Este*—Villa Colon—Concordia—Arroyo Ceibo—Posadas—Buenos Aires, 1881.....	S. C. E. 1 Nº 176
50	Lonfat G.....	Les Colonies Agricoles de la R. Argentine décrites aprés cinq années de séjour—Lausanne 1879.	S. C. E. 1 Nº 49
51	—	*Los Ferro-Carriles del O. Boliviano*—Incumbencias del P. E. en este magno asunto—La Paz, 1889.....	S. C. E. 1 Nº 233
52	Medina F. D.....	Breve informe á los Capitales extranjeros—La Paz 1889.....	S. C. E. 1 Nº 234
53	—	*Memoria* de la Asociacion Filantrópica publicada por acuerdo de la Comision Central—Abril 9 de 1870—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 45
54	—	*Memoria anual* del Directorio del Banco Nacional á la Asamblea General de Accionistas—Octubre 25 de 1875—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 46
55	—	*Memoria* y documentos referentes al F. C. Interocéanico—Empresa Bustamante y Cª.—Buenos Aires, 1886.....	S. C. E. 1 Nº 66
56	—	*Memoria* del Presidente de la Union Industrial Argentina presentada en la Asamblea de 18 de Julio de 1888—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 67
57	—	*Memoria* leida por el Presidente de la Union Industrial Argentina en la Asamblea General celebrada el 16 de Noviembre de 1887—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 68
58	—	*Memoria* de la Cámara de Comercio de la Bolsa de Buenos Aires correspondiente al año 1888—Buenos Aires 1889.....	S. C. E. 1 Nº 75
59	—	*Memoria* de la Cámara de Comercio de Buenos Aires correspondiente al periódo Agosto 1882 á 15 de Enero 1883—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 138
60	—	*Memoria* del Circulo Médico Argentino correspondiente al periódo 1883 1884 presentada por su presidente S. Gache y discurso del Dr. J. Penna al recibirse del mismo cargo—Buenos Aires 1885	S. C. E. 1 Nº 161
61	—	*Memoria* del Presidente de la Union Industrial Argentina presentada en la Asamblea del 11 de Mayo 1889—Buenos Aires—Véase núms. 56 y 57.	S. C. E. 1 Nº 170
62	Moreno F. P.....	*Museo de la Plata*—Informe preliminar de los progresos del Museo durante el primer semestre de 1888—Buenos Aires, 1888.....	S. C. E. 1 Nº 133
63	—	*Observaciones*—Sobre el modo de enseñar Geografía por medio de mapas manuales para el empleo de los mapas del Mundo en Hemisferios, de Europa, Asia y Africa—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 205
64	Pasini F.....	L'arma di Cristoforo Colombo 2ª Edizione—Rocca S. Cacciano 1886.....	S. C. E. 1 Nº 27
65	Penna José.....	*Circulo Médico Argentino*—Memoria anual presentada á la Asamblea General en sesion del 29 de Junio 1886—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 215

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
66	—	*Proyecto de Ley* de Carta Orgánica para el Banco de la Provincia presentado por el P. E. á la H. Legislatura—Reglamento vigente para el Directorio del mismo—Buenos Aires 1879.....	S. C. E. 1 Nº 115
67	Rawson G.....	*Observaciones* sobre higiene internacional—Buenos Aires 1885.....	S. C. E. Nº 1 117
68	R***.....	*Higiene Popular*—La Homeopatia—Buenos Aires, 1884.....	S. C. E. 1 Nº 202
69	—	*Regimento* interno da Secção da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil, aprovado em Secção da Assamblea General de 3 de Julio 1880 Rio de Janeiro.....	S. E. E. Nº 4
79	—	*Reglamento* para la direccion científica y el personal docente de la Academia de Ciencias exactas existente en la Universidad de Córdoba—Buenos Aires 1874.....	S. E. E. 1 Nº 48
71	—	*Reglamento General* para las Escuelas Comunes de la Provincia de Buenos Aires, sancionado por el C. N. de Educacion—2ª Edicion—1879—Buenos Aires.....	
72	—	*Reglamentos* y acuerdos estraordinarios dictados por la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, 1875.....	S. C. E. 1 Nº 85
73	—	*Reglamento* de la Sociedad Rural Argentina, sancionado por la Asamblea anual del 20 de Agosto de 1881—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 95
74	—	Report of the D. of Mines Nova Scotia for the year 1883—Halifax 1884.....	S. C. E. 1 Nº 201
75	Rosseti E.....	*Ferrovia Trasandina*—Buenos Aire 1870.....	S. E. E. Nº 5
76	St.-John Wileman	*La R. Argentina*—Exposicion sucinta de hechos y cifras—Traducido del Inglés por *G. Reynolds*—Buenos Aires 1882.....	S. C. E. 1 Nº 122
77	Schmidt G	*El Territorio Nacional del Neuquen*—Minas de Campana—Mahuida 1890—Buenos Aires 1890....	S. C. E. 1 Nº 257
78	—	*Sessão Solemne* da Sociedade de Geographia de Rio de Janeiro em honra dos ellustres exploradores do Xingú ó 3 de Dezembro de 1884—Discursos proferidos pelos Srs. *Barao de Teffé, Dr. C. von der Stenen é C. R. Montoro*—Con una Nota esplicativa do ultimo discurso sobre á descoberta do Brazil é á Statua equestre da Ilha do Corro—Rio de Janeiro 1884.....	S. E. E. Nº 6
79	—	*Sociedad Científica Argentina*—Celebracion del XIV aniversario de su fundacion—Buenos Aires 28 de Julio de 1886.....	S. E. E. Nº 71
80	—	*Sociedad Argentina Protectora de Animales*—6º Informe anual—1887—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 109
81	—	*Sociedad Argentina Protectora de Animales*—7º Informe anual—1888—Buenos Aires.....	S. C. E. 1 Nº 110
82	—	*Sociedad Ciencias y Artes*—Memoria presentada por la décima cuarta Comision Directiva, con los antecedentes sobre el Observatorio Nacional—Montevideo, 1885.....	S. C. E. 1 Nº 214
83	—	*Societé Royale de Géographie d' Anvers*—Visite des Membres du Congrés de Géographie de Douai—4 Septembre 1883—Anvers.....	S. C. E. 1 Nº 16

(Conclusion)

Nº	Autor	Título del folleto	Nº de orden
84	—	*Societé Royale de Géographie d' Anvers*—Remise au Conseil Communal des cartes murales de la Bourse—Anvers 1881	S. E. E. 1 Nº 17
85	Veritas	La verdad ó Refutacion á las notas de un viaje al alto Paraná, por *G. Bove*—Montevideo 1885	S. C. E. 1 Nº 159
86	Vila V. Ruiz	*Teoria Musical del Ritmo Castellano*—Dos folletos—Cochabamba, 1889-1890	S. C. E. 1 Nº 255
87	Vossion L.	Rapport sur la posibilité d' établir des relations comerciales entre la France et la Birmanie—Paris, 1879	S. E. E. 1 Nº 31
88	Zeballos E. S.	Trabajos del Instituto Geográfico Argentino durante el año administrativo de 5 Mayo 1883 á 5 Mayo 1884—Buenos Aires	S. C. E. 1 Nº 230
89	Zucchinetti	Souvenir de mon séjour ches Emin—Pacha—El Soudani. Le Caire—1890	S. E. E. 1 Nº 48

CATÁLOGO DE LOS MAPAS Y ATLAS

existentes en el local del «Instituto Geográfico Argentino»

Nº	Autor	Título del atlas ó del mapa	Nº de orden
1	Anville d'.....	*Atlas Geographique Universel*—Revu et augmenté des nouvelles découvertes en 1786, por *Barbié du Bocage*—103 mapas coloreados....	S. E. E. 4 Nº 1
2	Anville d'.....	*Atlas Geographique*—Tres tomos 1743-69—Tomo 1º, 26 mapas coloreados—2º, 29 mapas—3º, 11 mapas.....	S. E. E. 4 Nº 2
3	Arrowsmith.....	Outliness of the physical and political divisions of South America, 1810.....	Nº 54
4	—	*Atlas del orbe antiguo*—23 mapas coloreados é indice.—Editor *A. Estrada*	S. D. E. 3 Nº 4
5	—	*Atlas General de la R. Argentina*—22 mapas coloreados.—Editor *A. Estrada*.....	S. D. E. 3 Nº 3
6	Avé Lallemant..	Mapa de la Provincia de San Luis—1881—Buenos Aires.....	Nº 46
7	Bechler G.....	Map of the Lower Geyser Basin on the upper Madison River.....	Nº 18
8	Bechler G.....	Mapa of the Upper Geyser Basin on the upper Madison River.....	Nº 19
9	Bellin	Partie Septentrionale du Royaume de Portugal—Venise	Nº 11
10	Berra A. Fco ...	Mapa de la R. Oriental del Uruguay segun *Reyes* —1882.....	Nº 56
11	Bertrand Al	*República de Chile.*—Plano Topográfico de la region central Magallánica 1885.....	Nº 5
12	Bianchi J. B	Plano de la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la R. Argentina—De los suburbios de la Boca y Barracas al N. y de los pueblos limítrofes Belgrano y San José de Flores, 1882.....	Nº 15
13	Brakebusch L ..,	Mapa del Interior de la R. Argentina 1875—1885—*Gotha*.....	Nº 48
14	Brugère de la F.	Planisphere, physique, politique économique etc.—Paris 1881.....	N. 52
15	—	*Carta Topográfica* dell' agro Romano é Territori limitrofi in Scala di 1 a 80,000—Publicado por la	
16	Chapeau rouge de C.....	*Direzione di Statistica*—12 mapas—Roma 1890.. Plano catastral de los alrededores de la Ciudad de	S. D. E. 3 Nº 5
17	Chapeahrouge de C.....	Buenos Aires 1888..... Plano Topográfico de la Provincia de Santa-Fé—1883.....	Nº 10 Nº 13
18	Correa T.....	Primer Mapa de Tucuman y parte de las próvincias limítrofes—Buenos Aires 1888.....	Nº 39
19	—	*Departamento Topográfico*—Provincia de Entre-Rios—Registro Grafico del Departamento de *Colon*—1878	Nº 2
20	—	*Departamento Topográfico*—Provincia de Entre-Rios—Registro Gráfico del Departamento de *Gualeguaychú*—1878	Nº 4
21	Dillon H. C	Colonia Roads 1847.....	Nº 42
22	Estrada Angel..	*Coleccion de mapas murales de la R. Argentina*—Mapa mudo de la R. Argentina—Buenos Aires 1887.	Nº 24
23	Estrada Angel..	*Id. id.*—Mapa General de la R. Argentina—Buenos Aires 1889.....	Nº 33

(Continuacion)

Nº	Autor	Título del mapa ó del atlas	Nº de orden
24	Estrada Angel..	*Id. id.*—Mapa orohidrográfico de la R. Argentina—Buenos Aires 1889.....	Nº 31
25	Estrada Angel..	*Id. id.*—Mapa de la Provincia de Buenos Aires—Buenos Aires 1887.....	Nº 25
26	Estrada Angel..	*Id. id.*—Mapa de la Ciudad y Districto Federal de Buenos Aires—Buenos Aires 1889.....	Nº 29
27	Estrada Angel..	*Id. id. id.*—Provincia de Córdoba—Buenos Aires 1890.....	Nº 30
28	Estrada Angel..	*Id. id. id.*—Provincia de Mendoza—Buenos Aires 1887.....	Nº 34
29	Estrada Angel..	*Id. id. id.*—Provincia de San Luis—Buenos Aires 1890.....	Nº 35
30	Estrada Angel..	*Id. id. id.*—Provincia de Santa-Fé—Buenos Aires 1889.....	Nº 36
31	Estrada Angel..	Planisferio	Nº 62
32	Estrada Angel..	Europa.....	Nº 27
33	Estrada Angel..	Asia.....	Nº 28
34	Finger A. F.....	Achtzehu Nord Polar Kartcheu nach Darstellungen von 1508 bis 1874.....	Nº 8
35	Hughes W.....	*Gran Atlas Universal*—51 láminas coloreadas y grabadas sobre acero. Prefacio por *E. Cartambert*—3ª Edicion—París 1881.....	S. E. E. 4 Nº 15
36	Janvier	Partie Septentrionale des Pays Bas comprenant les Etats Generaux des Provinces Unies—Venise.	Nº 12
37	Keulen Van	Oost Indien verthoonende hen van C. de Bona Esperanza tot auhet Laudt van Eso Geleyt op Wassende Graeden en van Veel fouten verbetert met priviligie voor 15 Liar—Amsterdam 1688.....	Nº 1
38	Kiepert H	Topografischer Historischer atlas von Hellas und den Hellenischen colonien in 24 Blätteru bearbeited unter mirkwirkung des Professors *C. Ritter*—Berlin 1846.....	S. D. E. 4 Nº 6
39	Laillet et Suberbie	Carte de Madagascar d' apres des documents personnels completé á l' aide des cartes de la marine et des itinéraires suivis par divers voyageurs—París 1889.....	Nº 39
40	Lajouanne F.....	Mapa de los Ferro-Carriles, Correos y Telegrafos de la R. Argentina—Buenos Aires 1888.....	Nº 41
41	Laurent A.....	Carte industrielle du Bassin de Charleroi.....	S. A. E. 3 Nº 7
42	—	Maps of the Society for the diffusion of the useful Knowledge—Dos tomos—London 1844—Tomo 1º, 112 mapas coloreados—Tomo 2º 105 mapas coloreados.....	S. E. E. 4 Nº 8
43	Mayne R.....	Magellan Strait from the first marrocos to the Sandy Point 1867—68.....	Nº 44
44	Moreno y Olascoaga	Mapa General de la R. Argentina y de los paises limítrofes—New-York 1886.....	Nº 26
45	Moussy de M.....	Atlas de la déscription géographique et Statistique de la R. Argentine—2º edition—París 1873...	S. E. E. 4 Nº 16
46	Moyano Carlos..	Carta General de la Patagonia—1876 á 1880—Buenos Aires.....	Nº 40
47	—	*Tierra del Fuego*—Gorce Road—1834.....	Nº 6
48	Olascoaga J. M..	Plano del Territorio de la Pampa y Rio Negro y de las once provincias chilenas que lo avecindan por el O.....	Nº 45

(Conclusion)

Nº	Autor	Título del mapa ó del atlas	Nº de orden
49	Ostermann P.....	Plano del Rio Paraná desde la Boca del Guazú hasta Rosario y San Lorenzo—Buenos Aires 1885.	Nº 53
50	Paz Soldan F ...	Mapa del Perú mandado hacer por órden del Libertador Gran Mariscal Presidente Constitucional, *Ramon Castilla*, grabado bajo la direccion del autor, por *Delamare*—1864.....	Nº 55
51	Paz Soldan F ...	Carta orohidrografica del Perú.....	Nº 20
52	Paz Soldan F ...	Carta orográfica del Perú..	Nº 43
53	Paz Soldan F ...	Carta hidrografica del Perú.....	Nº 60
54	Paz Soldan F ...	Carta muda del Perú.....	Nº 61
55	Paz Soldan F ...	Mapa General de la R. Argentina y parte de las naciones circunvecinas—1887 Buenos Aires.....	Nº 38
56	Paz Soldan F ...	Atlas Geográfico de la R. Argentina—Buenos Aires 1887.....	S. A. E. 4 Nº 10
57	Petermann A....	Mapa original de la R. Argentina y Estados adyacentes comprendiendo las Repúblicas de Chile, Paraguay y Uruguay—*Gotha J. Perthes*.....	Nº 16
58	Pica C	Plano hidrográfico del Puerto Belgrano en Bahia Blanca 1884.....	Nº 17
59	—	Plano de la Ciudad de Buenos Aires con las divisiones del Registro Civil de *G. Kraft*.....	Nº 58
60	—	Plano General de Correos, Telegrafos y Ferro-Carriles de la R. Argentina publicado por «*La Prensa*»—Buenos Aires 1887.....	Nº 57
61	Popper J.....	*Tierra del Fuego*—Croquis del País de los Onas—	
62	Prudent, Schrader et Anthoine ..	Buenos Aires 1887..... L' Afrique en 1890—París.....	Nº 37 Nº 63
63	Revy J. J.....	Plano de la Laguna de San Pedro 1871.....	S. A. E. 3 Nº 9
64	Rohde J.....	Mapa parcial de la R. Argentina entre la latitud 35 hasta 42 Sud y longitud desde 62º hasta 740º—Buenos Aires 1889.....	Nº 32
65	Rohde Y. Urtubey	Mapa de los Territorios del Limay y Neuquen y de las Provincias Chilenas entre los grados 35 hasta 42 latitud S.—Buenos Aires 1886.....	Nº 51
66	Sanson	Etats de l' empire des Turcqs en Europe—París 1700.....	Nº 23
67	Schade E	Plano Topográfico de la Provincia de San Juan 1871.	Nº 49
68	Stieler A.....	Hand Atlas über alle Theile der Erde und über das weltgebaüde—*Gotha—J. Perthes*.....	S. D. E. 3 Nº 12
69	Sullivan Capt...	Sketch of the River Paraná—Boca de Guazú to Corrientes—Parts I, II, III, IV, V—From Boca de	
70	Tofiño de San Miguel.....	Guazú to Rosario 1847..... Idem Idem—Parts VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII—Trom Rosario to Caalayti Soud 1847.....	Nº 22 Nº 3
71	—	Plano del Puerto de Cádiz—1789.....	Nº 14
72	—	*Ufício Geológico*—Carta Geologica d' Italia 1881...	Nº 50
73	—	*Uranometria Argentina*—Mapas publicados por el Observatorio 1877.....	S. E. E. 4 Nº 13
74	Vaugondy R. D..	Partie Méridionale du cercle d' Autriche que comprend la basse partie du Duché de Stirie etc—Venise 1877.....	Nº 9
75	Vaugondy R. D..	Etats de la couronne d' Aragon et de Navarre, la principauté de Catalogne—Venise.....	Nº 21
76	Vaugondy R. D..	Duché de Savoie qui comprend le Choblais etc—Venise 1778.....	Nº 7
77	Wiltsch T. E. J..	Atlas Sacer Sive Ecclesiasticus—*Gothae* 1843.....	S. D. E. 4 Nº 14

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Tomo XII Setiembre y Octubre, de 1891 Cuadernos IX y X

LIMITES INTERNACIONALES

Las cuestiones de limites están en tela de discusión y en vías de conciliatorios arreglos. El Instituto Geográfico Argentino ha creido oportuno ilustrar á la juventud estudiosa y al país, sobre estas cuestiones que afectan las fronteras de la República, tratándolas puramente del punto de vista del Derecho Público Sud-Americano y de los antecedentes históricos. La Comisión Directiva reune ó extracta los materiales que crée oportunos, y los publicará sucesivamente bajo su responsabilidad.

Alejandro Sorondo,
Presidente.
Sábas P. Carreras,
Secretario.

LIMITES CON BOLIVIA

TARIJA

(TRABAJOS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO)

I

La creación del Vireinato de Buenos Aires en 1776, modificó fundamentalmente los términos territoriales y jurisdiccionales anteriormente establecidos separando de la Capitanía General de Chile, las provincias de Cuyo, y del Vireinato de Lima toda la región del Alto Perú hasta Jujuy.

Estas desmembraciones entraron desde entónces á formar parte del nuevo Vireinato.

Para completar su organización se dictó la Real Ordenanza de Intendentes de 1782, correjida en 1783 y adicionada por leyes posteriores. Por esta Ordenanza fué dividido el Vireinato en ocho Intendencias y varios gobiernos militares.

Las ocho Intendencias que quedaron definitivamente creadas en 1783 fueron:

Buenos Aires.
Córdoba.
Salta.
Paraguay.
Potosí.
Cochabamba.
Chuquisaca.
La Paz

y los siguientes gobiernos militares:

Montevideo.
Las Misiones.
Moxos.
Chiquitos.

Se asignaron á la Intendencia y Gobierno de Salta además de su territorio, el de Jujuy, el de Tucumán, el de Santiago del Estero y el de Catamarca, con sus correspondientes jurisdicciones.

La Intendencia de Potosí, teniendo por cabeza la Villa de su nombre, quedó formada del territorio de la Provincia de Porco en que está situada, y de los de Chayanta, Atacama, Lipes, Chichas y Tarija que la integraban.

Cualesquiera que fuesen los antecedentes del descubrimiento, conquista y población de las localidades que entraban á componer esta nueva organización del Vireinato del Rio de la Plata, quedaron anulados de hecho y de derecho, por la soberana autoridad del Rey.

Es á partir de aquí que debe buscarse la situación verdadera que á cada provincia cupo, y los límites que á cada una de las Intendencias le fueron asignados.

Las Reales Cédulas, Reales Ordenes y demás disposiciones que precedieron á esta organización territorial y política, son

simples documentos históricos que no dan ni quitan derechos cuando se trata de fijar el *uti possidetis* de 1810.

Este *utis possidetis* que han adoptado ó que hemos adoptado los hispano-americanos, es de derecho y no de hecho desde que no se refiere á la ocupación, como el *uti possidetis* internacional, sinó á la jurisdicción legal autorizada ó impuesta por el soberano.

Una vez averiguada la jurisdicción del Virey en lo político, de las Audiencias en lo judicial, y de los obispados en lo eclesiástico, de lo que instruye suficientemente las referidas Ordenanzas de 1782 y 83, tendremos la base y punto de partida para resolver las cuestiones de límites nacidas de la desmembración del Vireinato por causa de la independencia.

Además, veremos si existen otras leyes posteriores á 1783, que modifiquen ó alteren las disposiciones de la Ordenanza, porque son esas leyes, hasta 25 de Mayo de 1810, las únicas que deben tomarse en consideración para determinar con claridad los límites territoriales de las Intendencias y gobiernos comprendidos en la vastísima colonia que se llamó Vireinato de Buenos Aires.

II

Cuando se dictó la Ordenanza de Intendentes, fué recién creada la Intendencia de Potosí compuesta de la antigua provincia de Porco y otros varios correjimientos que se le agregaron, como ya se ha dicho, entre los que figuraban Chichas y Tarija.

Chichas y Tarija (1) eran dos partidos según la organización antigua que, unidos, formaban el correjimiento ó Provincia de su nombre dependiente del Perú.

Toda la cohesión política, civil ó eclesiástica que pudiera existir entre los distintos cabildos y pueblos llamados á componer la mencionada Intendencia de Potosí, no tenía otro antecedente que la ley de su organización.

Esta organización no era definitiva, y estaba sujeta á las diferentes trasformaciones que el interés de la corona, ó las

---

(1) Alcedo—*Diccionario Geográfico-Histórico de las Indias Occidentales ó América. Madrid 1787, Tomo I.*

mismas exijencias del desarrollo social quisieron imprimirle.

Por la pronta reforma que el Rey mandó efectuar en la Ordenanza de 1782, por la de 1783, variando las jurisdicciones provinciales y fijando en otros puntos el asiento de los Gobernadores, como que trasladó el de Mendoza á Córdoba, y el de Tucumán á Salta, se vé claramente que su ánimo se hallaba predispuesto á correjir todos los defectos que el tiempo y la práctica fueran demostrando.

La Intendencia de Potosí no fué erijida en obispado, y toda su demarcación dependía en lo eclesiástico de la sede arzobispal de Chuquisaca. Los cuatro obispados sufragáneos de aquella sede eran los de Santa Cruz de la Sierra, de la Paz, de Tucumán y de la Asunción del Paraguay.

Con la Intendencia de Salta, había pasado lo mismo que con la de Potosí. Se había creado este nuevo Gobierno dejándole todo su extenso territorio dependiente en lo espiritual del obispado de Tucumán.

Por indicación del Marqués de Sobre Monte (1) en tiempo que gobernaba la Intendencia de Córdoba, el rey de España acordó la división del obispado de Tucumán, creando el obispado de Salta, con la jurisdicción territorial y modificaciones en el Gobierno civil de que instruye la siguiente Real cédula:

EL REY

GOBERNADOR INTENDENTE DE POTOSÍ (2)

Para el mayor bien y felicidad de mis vasallos de Salta y Tucumán, he tenido á bien mandar, á consulta de mi Consejo de las Indias, de 19 de Octubre del año 1805, se erija un nuevo obispado, cuya capital sea la de aquella provincia, asignando á la nueva Diócesis, entre otros territorios todo *el partido de Tarija* de esa Intendencia, cuyo partido he mandado se ponga bajo la jurisdicción del nuevo obispado de Salta, y de su Intendencia, separándole de la de Potosí, como se previene respectivamente en cédula de

(1) ZORREGUIETA—*Límites con Bolivia, Salta 1872, pág. 5.*
(2) ZORREGUIETA—*ib pág. 8 creando el Obispado de Salta.*

esta fecha. Lo que os participo para que tengais entendido quedar sujeto dicho partido á la jurisdicción de la Intendencia de Salta, que hasta ahora ha pertenecido á la vuestra, haciendo por este medio más útiles los desvelos de aquel Intendente, por su inmediación al Chaco y sus Reducciones.

En consecuencia, le facilitareis y le remitireis como muy particularmente os lo mando, los autos, documentos y papeles que existan en vuestro archivo respectivos al citado Partido de Tarija, así en lo gubernativo, como en lo contencioso, sin permitir se ponga embarazos, ó reparos que dificulten ó dilaten la remisión de todos los que sean necesarios para su gobierno, contribuyendo vos por vuestra parte á que tenga el más cumplido efecto ésta mi Real resolución, por ser así mi voluntad - Fecho en el Pardo á diez y siete de Febrero de mil ochocientos siete—Yo EL REY— Por mandato del Rey nuestro Señor—*Silvestre Collar*—Tres rúbricas—«*Al Gobernador Intendente de la Provincia de Potosí, sobre la separación de aquella Intendencia, del Partido de Tarija, y agregación de ésta á la de Salta.*»

Del exámen más superficial que se haga de la precedente Real Orden con que el Rey de España disponía la separación de Tarija de la Intendencia de Potosí, y su agregación á la Intendencia de Salta, se comprende el derecho que tenía esta Provincia para estender su jurisdicción política, judicial y eclesiástica hasta aquellos términos, desde que expresamente se le mandaba al Gobernador de Potosí que entregase al de Salta los archivos de Gobierno y justicia, con lo cual, una vez ejecutado, cesaba por completo la jurisdicción que sobre dicho partido le acordó la Ordenanza de Intendentes que ya citamos.

Al pié de la Real Cédula que queda trascrita puso el Gobernador Intendente de Potosí el auto que sigue: (1)

Potosí, veinticuatro de Marzo de 1808--Guárdese lo mandado por S. M. en esta Real resolución, y para su más

---

(1) ZORREGUIETA—*Límites con Bolivia, Salta 1872, pág. 9.*

puntual cumplimiento, pasése á toma de razón á las cajas principales, Real Aduana y Administración de tabacos, á fin de que intelijenciados sus respectivos gefes de su contesto, obren con arreglo á él; á cuyo efecto y que apronten todos los asuntos contenciosos que corran en el despacho de los escribanos de esta Villa, pertenecientes al partido de Tarija, se hará saber á éstos para su más pronta y oportuna remisión á la Intendencia de Salta, evacuándose lo mismo en mi Secretaría, por la que se pasarán oficios, con testimonio de la citada Real Orden, y este auto al muy Ilustre Cabildo de aquella frontera; y al señor Intendente de Salta para su inteligencia y Gobierno—fdo.—SANZ—*Doctor Narciso Dulon*—Concuerda con la Real Cédula y autos orijinales de su contesto, que después de correjidos y concertados con éste, entregué ambos en la Secretaría del Señor Gobernador Intendente de que doy fé—Para su cumplimiento autorizo éste por duplicado en Potosí á Marzo 24 de 1808 años—Lugar del signo—*Juan Acevedo y Calero*—Escribano de S. M. y público de Cabildo y Gobierno.

Por este auto, ó sea el cúmplase, el gobernador intendente de Potosí, acataba como era de su deber la Real Orden del Soberano, y se desprendía de toda jurisdicción sobre el partido de Tarija.

Sin embargo, para que la tradición se perfeccionase, no de derecho que ya era perfecto por la Real Cédula y sin más trámite, sinó de hecho, se requería que el Intendente de Potosí comunicase su acatamiento al Gobernador de Salta, como lo efectuó sin demora alguna por el oficio que en seguida copiamos.

«Sr. Gobernador Intendente:—En el presente correo de Lima, que arribó á esta Villa el 24 del que rije, he recibido el Real despacho de diez y siete de febrero del año próximo pasado, por el que se ha servido S. M. separar de esta Intendencia de mi mando el Partido de Tarija, mandando en su consecuencia la agregación y reunión de éste á la de esa de su jurisdicción, previniéndome á este fin pase á V. S. todos los asuntos que siendo respectivos á dicho partido, existan en los distintos archivos de esta Provincia, á cuyo efecto y el de verificar su remisión con la mayor posible brevedad,

tengo dictadas con la misma fecha que recibí el Real Rescripto, las más estrechas providencias, conducentes al exacto debido cumplimiento de cuanto en él prescribe S. M., como podrá V. S. enterarse de todo por el adjunto testimonio auténtico que de dicho Real Despacho acompaño, á fin de que quede intelijenciado de que por mi parte se hallan puntualizadas todas sus prevenciones, quedando en activar con el mayor celo, la oportuna dicha remisión de los indicados asuntos, teniendo pasado otro igual testimonio al Cabildo de la Villa y partido de Tarija, y que sepa deber entenderse con ese Gobierno é Intendencia en lo sucesivo, en todo lo concerniente á su jurisdicción y su frontera. Dios guarde á V. S. muchos años. Potosí, 27 de Marzo de 1808. Francisco de Paula Sanz. *Sr. Gobernador Intendente de la Provincia de Salta, Don José Medeiros.*»

De este modo formal, y por esta comunicación quedó perfeccionada la entrega.

La Villa y partido de Tarija pasó á ser parte integrante de la Intendencia y Obispado de Salta.

En cumplimiento de su obligación, el Gobernador interino Medeiros hizo saber al Obispo electo Dr. Don Nicolás Videla, que iba ya en viaje á recibirse de su Diócesis, el ensanche que S. M. había dado á la Intendencia de su mando; alcanzándole ésta nueva al prelado, en la ciudad de Santa-Fé.

III

La Provincia de Tarija dependió y fué parte de la jurisdicción secular y eclesiástica de Salta desde 1807, en que la separó el Rey de la Intendencia de Potosí, hasta que en 1825, se declaró la Independencia del Alto Perú, bajo la denominación de Bolivia, en que de hecho, Tarija pasó á ser parte integrante de aquel Estado.

Por ley de 9 de Mayo, el Congreso Constituyente Argentino reunido en Buenos Aires, autorizó á las cuatro Intendencias del Alto Perú, para disponer de su suerte y constituir un Gobierno independiente en esos territorios.

La Provincia de Tarija que era simple tenencia de Gobier-

no de la Intendencia de Salta, no quedó comprendida en la en la citada ley, limitada según sus términos precisos á la jurisdicción colonial de las mencionadas cuatro Intendencias que eran Cochabamba, La Paz, Chuquisaca y Potosí.

Así lo comprendió la Asamblea General del Alto Perú al espedirse sobre una manifestación presentada por la Municipalidad de Tarija, espresando el deseo de incorporar esa Provincia á la República de Bolivia; solicitud que fué rechazada por resolución de 29 de Agosto 1825, contestando: «A la M. I. Municipalidad de Tarija.—La Asamblea General del Alto Perú se ha penetrado de la más lisonjera satisfacción al ver que esa valiente y virtuosa provincia desea asociarse á la República de Bolivar, como se lo manifiesta la nota de V. S. de 13 del corriente; pues crée que esto contribuirá ilimitadamente á la dicha, tanto de esa dignísima provincia, cuanto de las otras del Alto Perú; pero siendo preciso para resolver sobre la incorporación á este cuerpo de los Diputados que se han electo, tener á la vista el acta de Independencia de ese Departamento de la República Arjentina, espera la Asamblea se le remita á la mayor brevedad.—Dios guarde á V. E.—José Mariano Serrano, *Presidente*—Anjel Mariano Moscoso, *Diputado Secretario*—José Ignacio de Sanginés, *Diputado Secretario.*»

Esta declaración de la Asamblea Nacional de Bolivia, no aceptando la pretensión de la Municipalidad de Tarija, es conforme con el principio de derecho público, que condena la segregaciones violentas como medio de constituir Estados independientes, ó de agregarse á otros ya formados, para lo cual se requiere el consentimiento espreso del gobierno de que dependen.

Las cuatro Intendencias del Alto Perú habían solicitado ese derecho del Congreso Argentino, y era consecuencia natural que si los pueblos congregados en aquella Asamblea habían procedido con arreglo á los principios, no aceptase la incorporación arbitraria de Tarija, hasta tanto que la República Argentina de que formaba parte integrante, la autorizase para disponer libremente de su suerte.

No obstante lo resuelto por la Asamblea, los ajitadores de la idea anexionista en Tarija apoyados por las fuerzas del

ejército á las órdenes del General Sucre continuaron en sus planes sediciosos.

En 25 de Octubre del referido año de 1825, los Plenipotenciarios Argentinos enviados para felicitar al Libertador Bolivar y tratar del arreglo de los límites con la nueva Nación, reclamaron la devolución del territorio de Tarija, ocupado por una división del ejército unido.

«Los que suscriben, decían, han manifestado ya á S. E. esto mismo ántes de ahora, en las conferencias privadas que se han tenido sobre la materia, y llenos de satisfacción por la conformidad de sentimientos de S. E, hacen ahora la reclamación formal y espresa en que ha convenido S. E. y que creen los que suscriben necesaria para evitar en lo sucesivo cualquier motivo de diverjencía que pudiera ocurrir en un negocio terminado definitiva y solemnemente entre autoridades competentes. A más de esto; los que suscriben creen que en materias de esta naturaleza, que con el trascurso del tiempo pueden dar oríjen á desavenencias entre estados destinados por otra parte á ser amigos, no hay precaución que sea supérflua para evitarlo, y es esta la razón que los impulsa á suplicar á S. E. se digne declarar oficialmente:

«1.°—Que reconoce anárquico el principio de que un territorio, pueblo ó provincia tenga el derecho de separarse, por su propia y esclusiva voluntad, de la asociación política á que pertenece, para agregarse á otra sin el consentimiento de la primera.

«2.°—Que en vista de los documentos presentados á S. E. resulta justificado, que ántes de los acontecimientos de la revolución, el territorio de Tarija pertenecía á la provincia de Salta, reconoce como parte integrante de aquella Provincia, y por consiguiente de la República de las Provincias Unidas del Rio de la Plata dicho territorio.

«Los que suscriben cumplen con su más grato deber ofreciendo á S. E. sus sentimientos de respeto y consideración particular.—Cárlos de Alvear—José Miguel Diaz Velez—*Exmo. Señor Presidente de Colombia, Encargado del mando supremo del Perú.*»

Con fecha 6 de Noviembre el Secretario General del Libertador contestó á los Plenipotenciarios Argentinos: «que es muy

conforme con los principios que profesa el Libertador el primer artículo cuya declaración por parte de S. E. desean los Señores Ministros del Rio de la Plata; y en cuanto al segundo artículo, S. E. reconoce el derecho clásico que asiste á las Provincias de la Unión para reclamar la de Tarija, como tantas veces se ha repetido á los Señores Ministros Plenipotenciarios por parte del Libertador en sus diferentes conferencias privadas. Más S. E. el Libertador se crée obligado á ofrecer á la consideración de los Señores Ministros, dos previas observaciones ántes de mandar entregar el territorio de Tarija al Gobierno del Rio de la Plata.»

«Primero, la Provincia de Tarija está incorporada eventualmente, y por un efecto puramente militar al territorio de las Provincias del Alto Perú, cuya independencia de las del Rio de la Plata, ha sido solemnemente declarada por la Asamblea de Chuquisaca. Así S. E. considera como un reconocimiento implícito de la Independencia del Alto Perú por parte del Gobierno del Rio de la Plata la demanda parcial que se hace ahora de la Provincia de Tarija, *por que á no ser así la provincia de Tarija como el resto del antiguo territorio del Rio de la Platu, debería seguir una suerte misma y su reclamo debería ser total, si tales fuesen las pretensiones de aquel gobierno.*»

«Segundo: S. E. considera que hallándose la provincia de Atacama en un caso bastante semejante al de Tarija, S. E. no puede menos de exijir á los Señores Ministros Plenipotenciarios del Rio de la Plata una renuncia formal y completa á nombre de su gobierno de la provincia de Atacama á favor del territorio del Alto Perú.»

«S. E. se lisonjea de recibir una respuesta esplicita y conforme á las miras que propone para mandar librar inmediatamente las órdenes que los Señores Ministros Plenipotenciarios han indicado á S. E. por nota de la misma data para la entrega de la provincia de Tarija al Edecan de la Legación Argentina, Don Ciriaco Diaz Velez.»

Los Plenipotenciarios contestaron con fecha 10 del mismo: «que aceptado el primer artículo de la nota de 25 de Octubre *ven con satisfacción reconocido por S. E. como lo espera-*

ban, un principio que es el que sirve de base á todas las sociedades conocidas.»

«Que particularmente la adminisión del segundo deja fuera de toda duda el derecho con que las Provincias Unidas reclaman el territorio de Tarija; y por consiguiente los Ministros consideran concluido este negocio.—Por lo demás los infrascritos van á hablar francamente sobre las observaciones que S. E. se digna presentar á su consideración.»

«S. E. creé que la reclamación del territorio de Tarija por el Gobierno Argentino envuelve el reconocimiento tácito de la independencia de las Provincias del Alto Perú, declarada por la Asamblea de Chuquisaca, en el mismo hecho de no hacerse la reclamación por todo el Alto Perú. Los Ministros que suscriben respetan altamente la opinión de S. E., más creen oportuno decir con claridad, que la ley de 9 de Mayo, que deja al Alto Perú en libertad de disponer de su suerte, es la que á su juicio, comprende la sanción de su independencia por el Estado Argentino.»

«En efecto, el limitarse el Gobierno de la República del Río de la Plata, á reclamar únicamente el territorio de Tarija, que no pertenecía al Alto Perú es un consecuencia de aquella Ley.»

«Seguramente ella es la garantía más fuerte que puede tener el Alto Perú de que su independencia será reconocida por la República de Río de la Plata, pues aquel Gobierno no podría sin caer en inconsecuencia, desaprobar la determinación que estas Provincias tomasen *después de autorizarlas para tomar la que más les conviniese.*»

«Habla luego S. E. del territorio de Atacama, y poniéndolo en un caso semejante al de Tarija, exige de los infrascritos una renuncia completa y formal, á nombre de su Gobierno de aquel territorio á favor del Alto Perú. S. E. conoce bien que para hacer semejante renuncia sería menester que los infrascritos recibiesen una autorización expresa del Gobierno que representan, y que no habiendo podido prevenir este caso, tampoco han podido por consiguiente ser autorizados para ello. Otra circunstancia que contribuye á dar fuerza á este cálculo es que habiendo recibido los que firman instruccio-

nes de su Gobierno para la reclamación de Tarija, carecen de ellas con relación al territorio de Atacama,»

«Los que suscriben se lisonjean de haber satisfecho á S. E. el Libertador en cuanto al contenido de la nota á que contestan y repiten á V. E. la demanda de las órdenes para la entrega y desocupación del territorio de Tarija.»

«Ellos aprovechan esta ocasión de saludarle con las consideraciones respetuosas de siempre.—Carlos de Alvear. José Miguel Diaz Velez.»

En vista de las consideraciones expuestas en la precedente nota, el Secretario del Libertador respondió á su justo reclamo por nota de 17 de Noviembre de 1825.—«El abajo firmado tiene la honra de poner en conocimiento de los señores Ministros Plenipotenciarios de la República Argentina que S. E. el *Libertador ha accedido á la entrega de la Provincia de Tarija demandada segunda vez por los señores Ministros en la nota que con fecha 10 del presente se sirvieron dirigir á S. E. y que en su virtud ha mandado librar las órdenes necesarias para que se verifique la entrega dicha.*»

«S. E. cree muy necesario llamar la atención de los señores Ministros hácia á la pretensión que el General Arenales, Gobernador de Salta, alegó en favor de la República del Río de la Plata con respecto á la provincia de Atacama en nota que con fecha 6 de Agosto dirigió sobre el particular al Presidente del Departamento de Potosí, General Miller».....

....

«El infrascrito tiene el honor etc.—fdo., *Felipe Estéban Estenóz.*»

No obstante la resolución del Libertador mandando entregar á Tarija, el nuevo Gobierno de Bolivia resistió su cumplimiento, fundándose en que la representación nacional no tenía los documentos sobre que se arregló. S. E. el Libertador para entregar esa provincia al Estado Argentino, ni creía que este negocio fuese resuelto definitivamente porque para tener tal carácter esa disposición, era preciso el exámen y ratificación del Cuerpo Legislativo.

Por esta declaración dada en la sala de sesiones de Chu-

quisaca á 24 de Julio 1826, la provincia de Tarija quedó de hecho dentro de la jurisdicción boliviana.

Esa disposición de la Asamblea fué tomada con conocimiento pleno de la siguiente PROTESTA:

«El Ministro Plenipotenciario y Enviado Extraordinario de las Provincias Unidas del Río de la Plata en el Alto Perú, en nombre del Gobierno de su República, protesta solemnemente desde ahora contra cualquier acto ó procedimiento que pueda tener lugar en adelante, bien emane de las autoridades del Alto Perú, bien de los individuos que pertenezcan á dicho Estado, siempre que tienda directa ó indirectamente á promover la desmembración del territorio de Tarija, ú otro cualquiera de la República, y su agregación al Alto Perú, como autorizan á creer que se pretende, la conducta observada por la pasada Asamblea del Alto Perú, las inquietudes promovidas en Tarija, y las disposiciones que se dejan advertir en dicho Estado, que aún parece se cree con derecho á tomar alguna resolución en este asunto, que está definitivamente terminado. -Chuquisaca, Julio 15 de 1826, (firmado,) JOSÉ MIGUEL DIAZ VELEZ.»

IV

En el mes de Noviembre de 1828 encontrándose el Gobierno de Buenos Aires encargado de los Negocios Generales de la República, nombró Enviado Extraordinario cerca del de Bolivia al General D. Miguel E. Soler. En el pliego reservado de instrucciones que se le dió para el desempeño de su misión, se le encargaba jestionar la devolución de Tarija en estos términos.

«Procurará el Sr. Enviado Extraordinario conseguir la devolución de la Provincia de Tarija, recordando que, convencido el General Bolivar del incontestable derecho que tienen á ella las Provincias Unidas, ordenó á solicitud de los señores Plenipotenciarios, Alvear y Diaz Velez, la devolución de dicho territorio. Debiendo notarse que al tiempo de la disolución total de las fuerzas españolas en el Perú, así como el territorio de Tarija, dependía eventualmente de la Intendencia de Potosí, del mismo modo que el de Atacama de la Provincia de Salta: más por cuanto la dependencia de Atacama

era eventual, Salta se desprendió de ejercer jurisdicción sobre tal partido, y del mismo modo debería comportarse Potosí, respecto á Tarija. La solicitud entablada por algunos vecinos para incorporarse al Alto Perú, lejos de dar á éste algún derecho, es un pretexto frívolo y funesto, porque de su admisión resulta el establecimiento de un principío anárquico y desorganizador que echa por tierra la estabilidad de jurisdicción y límites, y abre una fuente perpétua de querellas y disensiones. Tendrá presente el Sr. Enviado que Tarija en el año 10 al tiempo de la revolución dependía de la Provincia de Salta: que el Congreso en su ley de 9 de Mayo de 1825, solo dejó las cuatro provincias, de Potosí, Charcas, Cochabamba y La Paz, en libertad de declarar el modo y forma en que quisieran gobernarse en lo sucesivo; por lo tanto no podía comprender un distrito que no pertenecía á tales Provincias. Y la evidencia y fuerza de esta observación resalta desde que se haga conocer que el Congreso Constituyente que emitió la citada ley, erigió por otra posterior el territorio de Tarija en provincia, y mantuvo en su seno uno de sus Diputados (el Sr. Echazú), hasta la disolución del mismo Congreso. Este acto auténtico y positivo resuelve la cuestión sobre la voluntad cierta ó presunta de la República acerca de la incorporación de Tarija, dejando al Alto Perú en libertad para constituirse, y destruyendo todo principio para negarse Bolivia apoyada en alguna glosa de la citada ley á la restitución de Tarija. Más si desgraciadamente no le fuere dado recabar, protestaría reservar la decisión de esta cuestión á un tratado de límites, que se celebre por separado entre ambos Estados; previniendo que en caso de discordia, puede estipularse el nombramiento de un tercero que trance la cuestión, y podrá serlo el Gobierno de Chile. Deberá girarse este negocio con posterioridad é independencia del tratato de amistad y de alianza.»

. . . . . .

MANUEL DORREGO.
Tomás Guido.

NOTA. Además de las obras citadas se ha consultado la correspondencia de la Misión Alvear y Diaz-Velez al Alto Perú, 1825 y 26. La obra del Sr. Trelles, *Límites con Bolivia* y diversas publicaciones bolivianas referentes á la Provincia de Tarija.

EL LIBRO DEL SEÑOR FERNANDEZ

En el presente número del Boletin, empezamos la publicación de un interesante y ameno trabajo, completamente inédito, con que nos ha obsequiado su autor el *Teniente de Navío D. Federico W. Fernandez.*

El señor Fernandez había ya resuelto enviarlo á Europa y publicarlo allí en francés, en libro separado, defiriendo al empeño de un editor argentino y conociendo el interés que despierta en el viejo mundo toda exploración que tenga por teatro los vastos desiertos americanos, y solo una deferencia especial hácia nuestro Instituto, del que es miembro activo, lo ha movido á variar de idea, accediendo así al pedido que le hicimos de publicarlo en el Boletin.

Innecesario es recomendar su lectura, pues ella lo está suficientemente por el mérito literario del autor y por sus antecedentes como explorador en el Chaco, que le valieron, en ocaciones anteriores, una medalla de oro acordada por este Instituto; así es que nos limitamos á dejar constancia del hecho, agradeciendo á nuestro distinguido consocio la nueva prueba de simpatía que con él tributa al «Instituto Geográfico Argentino».

AL LECTOR

POR QUÉ ESCRIBO ESTE LIBRO

A pesar de haber llenado en mi vida, muchas carillas de papel para la prensa diaria, nunca pensé que llegaría un día en que tendría que escribir un libro, habiendo tenido para pensar así, entre otras muchas razones de peso, la de mí insuficiencia intelectual y falta de la necesaria preparación para llevar á buen fin, trabajo de tal aliento. Pero á pesar de esta convicción, he creido que no tenía derecho de dejar esterilizar trabajos y sacrificios que, habiendo dado como resultado el ensanchar los conocimientos que se tenían sobre los desiertos territorios que he atravesado, pueden ser utilizados más tarde por aquellos que impulsados por el amor al progreso y á la ciencia, consigan realizar lo que á mí no me ha sido posible.

Son pues, estos sentimientos los que ponen la pluma en mí mano para referir sin pretensión alguna literaría, mis viages en el Alto Paraguay y las exploraciones que efectué en dos de sus afluentes.

Debía á mi país y á la América, en cuyo continente he nacido, el concurso espontáneo y decidido de mi persona y de los conocimientos adquiridos á costa de mi patria, en una empresa esencialmente civilizadora y de progreso.

Temía dejar la tierra sin dejar nada en pos de mí, no por un sentimiento de vanidad sino como una satisfacción de la conciencia, la que con justicia puede ambicionar el descanso cuando tiene el sentimiento del deber cumplido.

El único trabajo verdaderamente científico que he realiza-

do en mi vida ha sido la exploración del rio Aguaray-Guazú del cual levanté el plano, pero esto mismo, sin ser acompañado de descripción séria y sin más esplicación que una corta conferencia que dí en el Instituto Geográfico Argentino.

La obra pues que inicio, es de más aliento, y si ella alcanza buena acojida, daré á la prensa mis impresiones de viage en el Indo-China, recojidas en mi visita á sus puertos en 1880, como oficial de la marina nacional embarcado en la fragata francesa «Le Tarn.»

Conocido pues, el verdadero propósito del autor al publicar este libro, invito al benévolo lector á acompañarme en mi viaje por las orillas del Paraguay, cuyas soledades solo esperan el arado del labrador y el ferro-carril para sorprender al mundo con los productos de sus fecundas tierras.

Buenos Aires, Julio 6 de 1891.

Federico W. Fernandez

MIS VIAJES EN EL ALTO PARAGUAY

EXPLORACIÓN DEL RIO AGUARAY-GUAZÚ

CAPITULO I

SUMARIO—Empresa Nacional de Bolivia—Miguel Suarez Arana—Comunicación de Bolivia con el Plata por el rio Paraguay—El rio Otuquis—Llegada del vapor «Bolivia» á la barranca de Chamacoco—Las mulas desaparecen—Descarga del vapor y construcción de corrales—Llegada de Suarez Arana—Los perros de los indios—Una alarma—Partida del «Bolivia» y su regreso—Principio de apertura del camino—Dos leguas en 20 dias—Desaparición de un ingeniero.

Acababa de llegar á Buenos Aires, á principios del año 1885, el Señor Miguel Suarez Arana, quien debido á la protección que le dispensaba entónces el Presidente de Bolivia Don Gregorio Pacheco, había obtenido de su gobierno una concesión para el establecimiento de dos puertos sobre la márgen derecha del rio Paraguay, debiendo éstos, ser li-

gados por dos caminos carreteros que partiendo de esos puertos, debian terminar: uno en Santa Cruz de la Sierra y el otro en Sucre, la histórica capital del Alto Perú.

El fin principal de la concesión, eran esos caminos que debian atravesar las selvas vírgenes del Chaco, selvas seculares, en cuyas espesuras no había penetrado ni siquiera la planta del indio.

En cambio de esta obra que en Bolivia se consideraba casi insuperable, el Señor Suarez Arana, recibia seiscientas leguas cuadradas de tierra y el 35 por ciento de las rentas de Aduana, de los dos puertos que debía fundar.

Además de estas ventajas, el Señor Pacheco, hombre acaudalado, hizo un préstamo personal, al feliz empresario, de cincuenta mil pesos bolivianos.

Las perspectivas de una empresa semejante, eran bien alhagüeñas, y aunque el capital con que contaba el empresario, era muy escaso, para llevar á cabo una obra de tal magnitud, podía concebirse la esperanza de que con inteligencia y energia podrían vencerse muchas dificultades.

Recién llegado de Europa el que estas líneas escribe, fué invitado por un empleado del Señor Suarez Arana á apersonarse á él, con el fin de encargarse de armar y organizar una escuadrilla, la cual al mismo tiempo que trasportaría á los espedicionarios con todo el material, serviría más tarde á trasportar ganados, víveres y hombres, una vez los trabajos empezados.

En relación ya con el empresario boliviano, éste me dió las instrucciones necesarias para la adquisición de tres vapores y dos embarcaciones á vela (balandras).

Una visita al puerto de la Boca del Riachuelo, me convenció de que el vapor más aparente para tal empresa, era el «Alto Paraguay» (ex-«Henry Davison») que tan buenos servicios, á causa de su poco calado, había prestado en la guerra contra el Dictador Lopez, y además había la circunstancia de que su dueño lo vendía.

Como complemento de esa nave el entónces capitan Folgueras me ofreció en venta dos vaporcitos recién llegados de Italia y los cuales acababan de figurar en la Exposición de Milan. Estas embarcaciones de 9m5 de eslora, construi-

dos en acero y con máquinas *Compound,* calaban 82 centímetros y eran apropiados al objeto que se les destinaba que era el servicio de lós puertos que debian fundarse.

Además de estos buques, adquirí para la Empresa dos balandras y dos botes pequeños.

La escuadrilla, así formada, se compró y se armó en menos de un mes y tuvo que esperar en este estado un mes y medio que el Sr. Suarez Arana, terminára todos los arreglos de la espedición.

Este señor, dió y con razón, toda la importancia que tenía á la apertura de los dos caminos que debía abrir, debiendo partir uno de la barranca de Chamacoco sobre la orilla derecha del Paraguay, en línea recta hasta Sucre, y el otro de un punto de la costa de la laguna Cáceres, en línea recta hasta Santa Cruz de la Sierra.

El primero de estos caminos, tenía una estensión lineal de 220 leguas geográficas y de 170 el segundo.

Como se vé, la obra era séria, y reclamaba competencia científica en sus directores.

El empresario obtuvo por medio de la Legación de su país ne esta ciudad, que el Señor Ministro de Alemania, le recomendara dos jóvenes ingenieros, ex-oficiales de cuerpos técnicos del ejército alemán.

Formaban parte también de la Empresa, un ex-edecan del Presidente Pacheco, un aleman, ayudante de los ingenieros, un ex-estudiante de medicina, que dragoneaba de médico, un estimable ciudadano francés, que era boticario y dentista, un secretario, dos escribientes, y dos empleados más destinados al servicio de las aduanas y un honorable caballero peruano, cuya seriedad y buen criterio, le conquistaron más tarde, el puesto de gobernador del puerto principal, ó sea puerto Pacheco en la barranca de Chamacoco. (1)

El Señor Suarez Arana, había adquirido aquí, un grande y variado material en el cual, su prevision no habia olvidado, la ropa para los peones, los regalos para los indios y hasta la moneda que debía circular en el puerto, la que fué acuñada por el grabador Antonio Grande.

---

(1) Don Federico B. Buller.

El vapor «Alto Paraguay» hizo sus pruebas de velocidad, antes de ser adquirido, y aún cuando quedé convencido de su poca marcha y de la gran cantidad de combustible que consumía, aconsejé su adquisición, pues por su construcción especial y su poco calado, debía prestar á la Empresa grandes servicios, como así sucedió efectivamente.

Una vez que estuvo armada la escuadrilla y lista para partir, hice presente al Señor Suarez Arana que si tenía la séria intención de utilizar mis servicios, se hacia necesario que la Legación de su país, solicitára del gobierno argentino el debido permiso para que yo pudiera acompañarlo tomando el mando de la escuadrilla.

A principios del mes de Marzo de 1885, el vapor «Alto Paraguay», cambiaba su nombre por el de «Bolivia» y con su nombre, cambió de pabellon, izando el boliviano. Esto dió motivo, para una pequeña fiesta á bordo, con la cual, el Señor Suarez Arana, quiso solemnizar la aparición de la bandera de su país en un puerto argentino.

Después de vencer el empresario muchos contratiempos, entre los cuales figuraba como principal, la falta de dinero, decidió al fin su partida, fijándola para el 13 de Abril, día en que reunido abordo todo el personal de la Empresa, pude aparejar y partir á las once de la mañana.

La esperanza vagaba en todos los rostros y podía decirse que con nosotros iban también, los anhelos generosos de un pueblo hermano que vive ahogado entre sus montañas, durmiendo una siesta de medio siglo entre los metales preciosos de sus minas y los ricos productos de sus tierras.

Era á nuestras inteligencias y á nuestros esfuerzos á los que estaban confiados en ese momento, todo el porvenir económico y financiero de un pueblo de tres millones de almas.

Habiendo partido de la Boca del Riachuelo, con solo 25 toneladas de carbón, teníamos apénas el suficiente combustible para llegar al puerto del Rosario de Santa-Fé, pues el *Bolivia* apénas hacía 4 ½ millas por hora navegando aguas arriba.

Al día siguiente de nuestra salida entre el puerto de San Nicolás y el del Rosario vino el primer maquinista á decir-

me que no teníamos abordo más de dos toneladas y media de carbón.

Al recibir este aviso, dí órden al *Baqueano* (1) que navegara cerca de las costas sobre las cuales las aguas formando remances debilitaban la fuerza de la corriente.

Era muy cerca de la una de la tarde, cuando dimos fondo en el puerto del Rosario atracando momentos después al pontón del Estado, para recibir carbón que el Gobierno Argentino ponía á disposición de la Empresa Nacional de Bolivia.

Alarmado por la poca marcha del vapor, procedí una vez fondeado, á examinar sus ruedas, las cuales habiendo sido cortadas por su ex-propietario, habian disminuido en su diámetro de 24 pulgadas.

Seguir viaje en tales condiciones, nos exponía á consumir todas nuestras provisiones antes de llegar al puerto Pacheco, término de nuestro viaje. La prudencia pues, aconsejaba el no movernos, sin aumentar el diámetro de las ruedas.

Asi se resolvió y trabajando dia y noche, pudimos partir el tercer día con dos millas más de velocidad en nuestra marcha.

Antes de seguir adelante, debo decir dos palabras sobre el señor D. Miguel Suarez Arana, gefe de la Empresa Nacional de Bolivia.

Es muy común decir: *el poéta nace* y *el médico se hace*, lo cual es cierto en cuanto al primero y completamente inexacto en cuanto al segundo. Todos los hombres, vienen al mundo con una vocación ingénita, y asi se vé que muchos se malogran, por no haber dado á su inteligencia y actividad, una dirección ajustada á sus propias aptitudes y disposiciones nativas.

Cualquiera puede hacerse médico, á fuerza de constancia y estudio, pero será siempre un curandero, como serán un mal ingeniero, un pésimo abogado, los que sin disposiciones para ello, hayan seguido esos estudios.

---

(1) Piloto de nuestros ríos, que se forman desde jovenes, practicando su navegación.

De Suarez Arana, puede decirse que había nacido empresario, con misteriosas visiones de soñada fortuna, algo así como gefe de tribu acaudalado, de cuyo tipo tenemos algunos *especímens* en el Brasil y en el Perú antiguos, en esas valiosas Haciendas cuyos dueños lo pasaban gozando una vida contemplativa y patriarcal.

Suarez Arana, no tenía más instrucción que la elemental, aumentada con algunas lecturas de literatura é historia, las que le permitían con frecuencia hacer gala de mayores conocimientos que los que tenía en realidad.

Tenía palabra fácil, atrayente y animando un relato con la expresión acentuada de su fisonomía, concluia por convencer.

De elevada estatura, de líneas finas y elegantes, desenvoltura en sus movimientos, sin afectación ninguna y de maneras distinguidas, era agradable sin violencia y hacia fácil el trato con él.

Nacido en un país, donde pocos se han podido librar de la cruza con el indio, Suarez Arana, tenía el tipo del español de principios del siglo, de nariz aguileña, y sus ojos pequeños pero iluminados, daban enérgica expresión á su semblante en el cual vagaba por momentos una sonrisa volteriana.

El juego de sus ojos y mirada en ciertos momentos, revelaba la astucia, pero en el trato familiar era franco, simpático y en él se traslucian nobles rasgos de carácter.

Pero los hombres, como dijo no se quien, tienen los defectos de sus propias calidades, y Suarez Arana, como los demás mortales no había escapado á esta ley, pues como el terciopelo tenía su reverso; pero no es mi ánimo ni mi propósito, presentar aquí las sombras de su personalidad moral, y presento ésta al lector, solo con sus luces, con su belleza, con lo que tiene de bueno.

Era un talento natural, que en un escenario más vasto que el de su país, se hubiera destacado atrayendo la atención pública sobre su persona.

En Bolivia ha sido gefe político ó militar de un departapartamento, empresario incansable y creo que diputado.

Amaba más la gloria que el dinero, y en los grandes con-

tratiempos que tuvo en su empresa, lamentaba más lo que su patria perdería en no poderse comunicar con el mundo, que lo que un fracaso pudiera importar á sus intereses pecuniarios.

Generoso y desprendido siempre, lo era hasta el colmo, cuando algún afecto tierno del alma se mezclaba á los vaivenes de su vida.

Fué lástima que en lugar de empresario sin recursos, no hubiera venido á la República Argentina trayendo una credencial de Ministro Plenipotenciario, pues no dudo que en tal carácter y con las ideas y proyectos que lo obsesaban de dar comunicación fácil y barata á su país con el mundo hubiera hecho más que todos sus predecesores.

He presentado al lector á grandes rasgos, la personalidad física y moral del Sr. D. Miguel Suarez Arana, á quién volveremos á encontrar en el curso de mis narraciones.

La República de Bolivia, es en mi opinión, el país más rico en producciones naturales de todos los de la América del Sud y esta afirmación está confirmada por el hecho de haber vivido desde su independencia de la España hasta la fecha, de los metales preciosos extraidos de sus minas. Ese pueblo puede decirse que no trabaja la tierra y sin embargo exporta café cacao, vainilla, coca, hipecacuana, fabrica el azúcar que consume, siendo sus tabacos muy superiores á los argentinos y pudiendo competir tal vez con los de Bahía (Brasil).

El jacarandá, el ébano y multitud de otras maderas de mérito, forman sus bosques, siendo la naturaleza tan pródiga con ese pedazo de tierra americana que, el oro y la plata se esconde en el seno de sus tierras y montañas, en vetas cuyo espesor he tenido ocasión de admirar y que por sí solas harían poderoso á cualquier pueblo de la tierra.

Apesar de tanta riqueza es Bolivia talvez el pueblo más pobre y más atrasado de la América.

La falta de hombres preparados para el gobierno, la ignorancia de las masas, y su misma riqueza, han sido las causas principales de sus frecuentes revoluciones.

Nunca he podido explicarme que pueda haber gobierno posible, viviendo eternamente en viaje, y todos los sud-americanos que me lean saben: que los gobiernos bolivianos con el fin según dicen, de dominar ó evitar revoluciones, se lo pasan en viaje de Sucre á la Paz de ésta á Oruro y de éste último á Cochabamba.

Todavía nada sería el traslado del personal gubernativo, si éste fuera solo pero es que el viaje se hace con todos los empleados de la administración llevando el archivo de la misma.

Basta citar este hecho, para comprender que el desquicio y la desorganización más completa, presiden la marcha administrativa de ese país.

Y debo advertir que esos viajes no se hacen en wagón de ferro-carril, sino á lomo de mula, atravesando torrentes, vadeando ríos y caminando por sendas escabrosas entre montañas!

El problema más importante que han tenido que resolver los hombres públicos de Bolivia, después de proclamarse ésta independiente, ha sido: el buscar á su país comunicación con el resto del mundo.

La única tentativa séria que con tal fin han hecho los bolivianos, ha sido la de Suarez Arana, quien al llegar á la República Argentina, comprendió de *visu*, lo que importaba la viabilidad cómoda, fácil y barata, como principal promotor y agente de progreso en el órden moral y material.

A las clases dirijentes en Bolivia, les ha faltado en su mayoría la ilustración necesaria para dar alto vuelo al pensamiento y saber imponerse como único programa de gobierno el abrir caminos que pongan á su país en contacto con sus vecinos más adelantados.

No hace muchos años que Bolivia tenía como límite oriental, una parte de la orilla derecha del río Paraguay, y su presidente Melgarejo, la cedió al Baasil.

La ignorancia de una gran parte de los hombres públicos bolivianos, respecto de su propio país, hizo que ese hecho pasára casi desapercibido, pues el patriotismo herido, no levantó una protesta, ni se oyó un grito condenando tal atentado á la integridad del territorio.

Hubo un tiempo, según supe por el Sr. Suarez Arana, en el que en Bolivia, no se atribuia importancia alguna al Chaco ni á sus puertos sobre el río Paraguay, á tal punto que solo recordaban ese desierto como un punto aparente para enviar presidarios á morir.

Después de la cesión hecha al Brasil por Melgarejo, los gobiernos que le sucedieron, empezaron á preocuparse del Chaco, y á pensar que les quedaba todavía un pedazo de costa entre la Bahía Negra y el paralelo 21 de latitud.

Fundados en esta creencia acordaron al Sr. Suarez Arana, la concesión de construir un camino que partiendo de la Barranca de Chamacaco situada por los 20° 9' de latitud debía terminar en Sucre.

Más adelante referiremos lo que sucedió cuando dicho empresario llegó á la Asunción, y fué detenido allí por el gobierno paraguayo, el cual se consideraba con mejor derecho que Bolivia, á la posesión de los territorios del Chaco comprendidos entre la Bahía Negra y el fuerte Olimpo, último punto hácia el Norte en el cual el Paraguay, tiene enarbolado su pabellón.

Los gobiernos bolivianos han tenido en el Chaco, la única vía fácil y posible de comunicación comercial con el Río de la Plata, y solo se han apercibido de ello en 1884, cuando acordaron una concesión, constituyendo con ella á la Empresa Nacional de Bolivia, empresa que un gobierno previsor y patriota, no debió nunca dejar sucumbir pues con su muerte, iba envuelto el porvenir económico, mercantil y rentístico de la patria.

Todas las tentativas hechas por Bolivia, en sus deseos de dar fácil salida á sus productos, han sido infructuosas por falta de plan, de meditación y seriedad en sus gobiernos.

La vía del Madeira y Mamoré, yendo á terminar en el Amazonas, concebida por el gobierno boliviano, era una verdadera utopía, dada la situación financiera de éste, su falta completa de recursos, pues aquella vía exijía la construcción de un ferro-carril, cuyo enorme costo, hubiera sido abrumador para el tesoro de aquel país.

La vía por las provincias argentinas del Norte, reclamaría también un ferro-carril, que no está Bolivia en situación de

costear. Esta vía además es muy extensa, pues termina en el puerto del Rosario de Santa Fé, y haría oneroso al comercio el trasporte por ella. (1)

La vía por el Pilcomayo es una ilusión, pues este río no es navegable.

La vía por Santa Cruz de la Sierra, que termina en la laguna Cáceres, es también un imposible, pues esa laguna no siempre tiene el agua suficiente para que entren vapores y algunas veces queda seca y no pueden penetrar á ella ni las canoas. Además, esta vía no serviría eficazmente sinó al oriente boliviano.

La vía por Tacna ó Arica, es difícil, costosa, ya se le considere como está actualmente establecida, por medio de arrias, ó ya se proyecte la construcción de un ferro-carril, cuyo trayecto á recorrer sería una sucesión de montañas.

La vía por la laguna Gaiba, presenta el serio inconveniente de la falta de agua en el río Cuyabá, sobre cuyas orillas está situada aquella, lo que haría indispensable el trasbordo en el puerto de Corumbá.

Además hay que tener en cuenta el clima, y que esa vía solo vendría á servir los intereses económicos de los departamentos del oriente boliviano.

¿Cuál es la vía pues, practicable que le queda á Bolivia?

En mi concepto, solo tiene dos: la primera la que puede partir del puerto Pacheco (barranca de Chamacoco) y terminar en un punto del Chaco, en el cual se dividiría en dos ramales, uno que iría á Sucre y el otro á Santa Cruz de la Sierra.

Esta vía solo podría ser servida por un ferro-carril cuyo punto de arranque tendría que estar situado á cuatro ó cinco millas al Oeste del puerto en el interés de evitar inundaciones producidas por las grandes crecientes del río Paraguay, las que, aunque no son anuales ni de gran importancia, cau-

---

(1) Más tarde he sabido por mi amigo el Dr Martin G. Güemes, exgobernador de Salta y actual Senador al Congreso que la comunicación fácil y barata con Bolivia quedaría asegurado con la construcción de un ferro-carril del puerto de Resistencia á la Estación Cobos de donde parte la línea á Jujuy del F. C. C. N.

sarían desperfectos en la línea y averías en las mercaderías de los depósitos del puerto.

Esta vía solo la podría construir Bolivia, con la anuencia de Paraguay, el que se considera legítimo propietario de ese territorio.

En mi humilde opinión, esto no sería un obstáculo sério, una vez que el Paraguay se convenciera de los grandes beneficios que reportaría accediendo á la realización de aquella obra.

Esos beneficios, saltan á la vista, pues así que estuviera terminada esa vía férrea, la ciudad de la Asunción se convertiría en el gran *entrepot* de Bolivia. Las mercaderías de procedencia europea con destino á esta última, como los productos de ella dirigidos al Plata ó á los puertos europeos, pasarían por ese *entrepot*, antes de seguir viaje, pues muy pocos son los vapores que yendo á la Asunción, podrían durante todo el año navegar hasta puerto Pacheco, pues hay pasos en el Alto Paraguay, que en ciertas épocas no dan paso sino á vapores de menor calado que aquellos que en la actualidad navegan hasta la Asunción.

Además, algunos productos de Bolivia, tales como la coca, el cacao, el café, encontrarían mercado en el Paraguay teniendo la yerba-mate de este un buen centro de consumo en Bolivia.

Otra de las ventajas sería el movimiento de pasajeros y la fundación de un puerto de gran porvenir en la selva vírgen de Chamacoco.

La segunda vía, es el río Otuquis, sobre cuya navegabilidad é importancia, tengo informes favorables.

Este río desagua en la Bahía Negra, la cual exploré á fines del año 1885, penetrando en ella con un vapor de cuatro cuartas de calado.

Un vapor de la marina brasilera, exploró el Otuquis, poco tiempo después de terminar la guerra con el Paraguay, pero entiendo que no se han publicado sus trabajos.

La exploración de ese río, no costaría más de 15.000 pesos, y en el momento en que escribo, sería muy fácil conseguir aquí todo lo necesario, para realizarla sin que faltaran tampoco, oficiales de marina que se encargáran de aquella.

A más de los datos contenidos en un folleto publicado últimamente en la ciudad de La Paz (Bolivia) por el ilustrado caballero Dr. Antonio B. Quijarro, sobre la navegabilidad del Otuquis, tengo informes del Sr. José Folgueras, Teniente de Navío de la Armada Nacional, que me hacen creer con fundamento que dicho río, puede ser la única vía de comunicación que tenga Bolivia con el río Paraguay.

Creo que el gobierno boliviano, antes de hacer concesiones de vías férreas, siempre costosas y de larga realización, debería hacer explorar el río Otuquis, comisionando al efecto á la Legación en esta ciudad, de organizar una expedición fluvial con tal fin. Ella encontraría aquí, vapores aparentes para ese objeto y personal dispuesto y competente entre los oficiales de la marina nacional de guerra.

El asunto es digno por su trascendencia é importancia, de la preferente atención de un gobierno que se preocupe de los vitales intereses de su país, y que desee conquistar la gloria de haber solucionado el problema secular que envuelve la prosperidad y el engradecimiento de su patria.

El primer puerto en el cual el vapor Bolivia hizo escala, después de salir del Rosario fué el puerto del Paraná, donde demoró dos horas para recibir víveres frescos.

En todos los puertos argentinos, los expedicionarios fueron objeto de calurosas felicitaciones recibiendo de todos, los votos más sinceros por el éxito completo de la empresa.

Nuestra navegación continuó sin contratiempos, filando el Bolivia 6 millas por hora.

El buque estaba convertido, por decirlo así, en una verdadera arca de Noé, pues el Sr. Suarez Arana, con la experiencia adquirida en sus viajes por los desiertos bolivianos, había creido conveniente embarcar toda clase de animales en los puertos de Buenos Aires y Rosario, y así se veían abordo, bueyes, vacas, caballos, cerdos, carneros, pavos, gallinas, patos, estando los corrales y pesebres preparados para recibir en el puerto de Bella-Vista (provincia de Corrientes) ciento setenta mulas, destinadas á los trasportes, á medida que fueran avanzando los trabajos de apertura del camino.

En el puerto de La Paz, encontramos los dos vaporcitos Sucre y Santa Cruz los que remolcando las balandras habían salido del Riachuelo días antes que nosotros.

Estos vaporcitos, no tieniendo la fuerza necesaria para remolcar, hacían una navegación lenta.

El numeroso séquito del empresario y la gran cantidad de peones que conducíamos, hacía necesario apresurar nuestro viaje todo lo posible, pues teniendo el vapor una sola cocina y pequeña, era difícil y pesado el servicio de las comidas abordo.

En el puerto de Corrientes nos fué necesario renovar nuestra provisión de carbón á cuyo efecto el Empresario obtuvo del Dr. Derquí, gobernador de la provincia, que telegrafiára al gobierno nacional argentino, pidiendo ordenára al pontón depósito de combustible de la Armada, nos entregara la cantidad que necesitábamos.

En dicho puerto me apercibí que el Sr. Suarez Arana solo traía como único capital de la expedición, la suma de cuatrocientos pesos, y que no contaba por el momento con más recursos, que la promesa del envío de unos surrones de plata piña de Bolivia y una pequeña suma, que decía esperaba de su gobierno.

En Corrientes, pasamos 24 horas esperando la orden del gobierno argentino sobre el carbón y en recibir éste.

Al pasar por el puerto de Formosa, nos detuvimos para entregar comunicaciones para el gobernador de ese territorio, y seguimos viaje á la Asunción á donde llegamos al dia siguiente por la mañana.

Así que hubimos fondeado, vino abordo el Sr. Dr. D. Antonio Quijarro, y nos dijo que el gobierno paraguayo, no estaba dispuesto á dejar seguir viaje á la expedición, si el jefe de ella, no solicitaba permiso por escrito para desembarcar en Chamacoco, desconociendo así, los derechos que Bolivia creía tener á ese territorio.

Este incidente, nos obligó á demorarnos en aquel puerto, hasta que 48 horas después volvió abordo el Sr. Suarez Arana, á decirme que él quedaba en la Asunción para arreglar con el gobierno paraguayo todas las dificultades pendientes, y que tomára yo el mando de la expedición debiendo condu-

cirla, hasta un punto de la barranca de Chamacoco, donde encontraría *las ruinas de un rancho y una planta de algodón!* (textual.)

Después de desembarcar en el puerto de la Asunción, á los dos *baqueanos* que llevaba del río Paranáy· remplazarlos por otros dos del río Paraguay, zarpé siguiendo á mí testino.

De la Asunción á Chamacoco, hay 170 leguas, poco más ó menos, y este trayecto lo hicimos luchando con varias contraríedades, tales como la rotura de los guardines del timón y la falta de combustible,

Teniendo muy pocos fondos la caja del buque, esta última contrariedad, tenía una importancia considerable.

Felizmente, un italiano cuyo nombre siento no recordar, encargado de un obrage de madera, propiedad de un Sr. Risso de Montevideo, y situado cerca de la villa de San Salvador, nos recibió al dar fondo frente á su casa, con vives á la Empresa boliviana y á su jefe el Sr. Suarez Arana, ofreciéndonos al mismo tiempo sus servicios.

Untilicé estos, cargando la leña que necesitaba, cuyo valor rehusó aceptar.

Mi mayor precaución era el combustible, dada nuestra escasez de recursos.

Llegados á la boca del río Apa, nos detuvimos para recibir abordo un guarda de la aduana brasilera, que era un negrito vivaracho, decidor y divertido, y quien más tarde jugó un rol jocoso, con motivo de la llegada á Chamacoco del señor Suarez Arana, y de lo cual me ocuparé más adelante.

Siguiendo nuestro viage, tuvimos que detenernos, después de navegar 18 leguas, en la estancia de Boaventura da Motta simpático y hospitalario portuguez, cuyo nombre tengo placer en recordar aquí, por la amistad que me dispensó y los servicios que en repetidas ocasiones me hizo.

Estaba casado con una virtuosísima señora brasilera, hija de Matto Grosso, cuyos nobles sentimientos de caridad han tenido ocasión de apreciar todos aquellos que tienen la fortuna de tratarla.

Escuso decir, que Boaventura, no solo me hizo crédito por la leña que tomé en su estancia, sino también por las reses

que allí carnée, y á lo cual debí el poder llegar á Chamacoco dos dias después.

Habiendo perdido mi libro de notas, no puedo recordar con exactitud, la fecha de nuestra llegada á este último punto, pero tengo por seguro que fué en los últimos dias del mes de Abril de 1885 á las 3 h. 30 m. p. m.

A esta hora dimos fondo, en medio del río frente al punto que más tarde el señor Suarez Arana denominó Puerto Pacheco, en recuerdo del entonces presidente de Bolivia don Gregorio Pacheco.

Era un día espléndido de Otoño, aquel en que llegamos á nuestro destino; algunas garzas sobre la costa, el sol quebrando sus rayos sobre las aguas, suavemente agitadas por una fresca brisa del sud, y un silencio completo reinaba en esas soledades, que debían en breve convertirse en centro de actividad y de progreso.

Después de fondear, atraqué á la costa, y como las mulas habían sufrido mucho con el viage, á causa de la escasez de forrage y de la dificultad para darles de beber en abundancia, resolvimos abrir las puertas de los corrales de abordo, lo cual aprovecharon en el acto, saltando á tierra y dispersándose en el bosque.

Sin temor, las veía alejarse y perderse en la espesura, en la casi seguridad de que no irían muy distante á causa de la apariencia que presentaba la selva de ser muy tupida; y á más me quedaban abordo dos caballos y gente de campo capaz de encontrar las mulas y arriarlas al puerto.

Después del desembarco de las mulas, procedí al de la carga, entre la que había unos cuantos cajones de armas y municiones.

Como el gefe principal de la Espedición, no se encontraba con nosotros, nadie quiso armar sus carpas en tierra é instalarse en ellas.

Llegó la noche y con sus sombras, los ruidos misteriosos de la selva vírgen.

El vapor continuó atracado á la costa, y por precaución y garantía de la carga que habíamos depositado en tierra, se dobló la guardia.

La noche pasó sin novedad. Así transcurrieron cinco dias

que empleamos en la construcción de corrales, hechos de palmeras. Los tres sargentos del ejército nacional que me acompañaban, eran los directores de todos los trabajos, y recuerdo todavía con placer, la rapidez con que hicieron los corrales (5 horas).

Al quinto día á la noche, el marinero de guardia anunció: *un vapor de abajo,* y todos corrimos á los anteojos para descubrir cual era el que venía. Era una lancha á vapor, que una hora después atracaba al costado del Bolivia, y se trasbordaba á éste, el señor Suarez Arana.

Volvía animoso y dispuesto á iniciar los trabajos inmediatamente.

Nuestra conversación fué larga sobre sus proyectos y esperanzas, y entre otras cosas me preguntó si habían aparecido indios, á lo cual contesté negativamente, diciéndole que en cambio habíamos oído ladridos de perro en el bosque durante la noche y algunos silvidos fuertes y agudos.

Esos son los indios, me dijo, y hay que tomar precauciones.

Era cerca de media noche y muy cansado, me retiré á mi camarote á donde me acompañó el señor Suarez Arana, siguiendo su animada conversación.

Apenas había empezado á desvestirme, cuando se oyó un alarido ó cosa parecida, lo que dió lugar á que el señor Suarez Arana, exclamara: *esos son indios, llame la gente á las armas!*

Debo advertir al lector, que abordo no había más gente armada, que los dos ingenieros alemanes y su ayudante, y que todas las armas y municiones de la Empresa, estaban encajonadas y en tierra, y lo que era peor, abajo de toda la carga que habíamos desembarcado.

A la órden del señor Suarez Arana, respondí llamando al Contra-Maestre y diciéndole bajara á tierra con seis marineros llevando luces á buscar los dichosos cajones de armamento, pero como este procedimiento era largo y los alaridos se repitieron fué necesario, cediendo al pedido del gefe de la espedición, pedir á los ingenieros sus armas y entregarlas al sargento Molina para que con tres hombres fuera al punto de la costa de donde había partido el grito.

La oscuridad era completa, y la comisión dada al sargento lo esponía á ser herido, nó por los indios sinó por las ramas y espinas del matorral, así es que uno de los marineros que lo acompañaba, llevó una linterna para guiarse con ella en la espesura.

Entretanto el contramaestre y su gente removía la carga y trabajaban por encontrar los cajones de armas.

Me paseaba sobre la toldilla con el señor Suarez Arana, cuando el guarda brasilero, despertado por el ruido y movimiento causado por la alarma, se había levantado y se nos acercó envuelto en su cobertor. En ese instante, un tercer alarido, hace decir á nuestro gefe: *son indios y están cerca!* Estupefacción del guarda, que esclama: *que! isso? isso nao é indio, isso é capivara!*

Me reí, creyendo que podía muy bien tener razón, cuando de regreso el sargento Molina, me dice: señor, la causa de ese ruido, es un carpincho que acabo de encontrar sobre la costa.

Al dia siguiente, cuarenta hombres, armados de hachas y machetes, limpiaban el campo frente á nuestro fondeadero, y á la tarde se veían seis carpas armadas é instalado en ellas, el personal espedicionario.

El vapor Bolivia, había terminado ya su descarga y debía regresar á la Asunción en busca de peones y víveres, lo que efectuó después de tomar leña para el viage. Este buque, quemaba mucho combustible—y sus hornallas enormes, construidas especialmente para quemar leña, podían recibir á la vez varios árboles divididos en cinco trozos cada uno, así, es que podía declarársele un verdadero enemigo de los bosques.

Puerto Pacheco, no tenía otra comunicación con el mundo que la que le proporcionaba dicho buque, asi es que su llegada era siempre deseada con ansiedad.

Veinte dias después, daba por segunda vez fondo en Chamacoco, conduciendo 90 peones y víveres en abundancia.

A nuestra llegada, no quedó un solo habitante del puerto

que no viniera á la costa, era el gran acontecimiento, la *great attraction* del lugar, la llegada del Bolivia.

Al dar fondo, enfilamos el gran camino abierto cuyo término se perdía en el horizonte; se habían hecho *dos leguas en veinte dias!*

Perfectamente delineado y casi completamente limpio, la rapidez con que se efectuaba su apertura, me hizo concebir esperanzas de que la ejecución de la obra, sería en poco tiempo una realidad.

En el puerto me esperaba una triste noticia: había desaparecido un ingeniero!

Los estrangeros en general no se dán cuenta de los peligros que corren al internarse en las selvas americanas, y sobre todo las del Chaco y en bajas latitudes, donde el tigre abunda.

Dos de los ingenieros alemanes de la Empresa, habían salido á cazar una hora antes del almuerzo, con la intención de no alejarse mucho y solo perseguir algunas *charatas* en los árboles próximos al campamento.

Uno de ellos, el ingeniero Hauck, había tenido la precaución de llevar consigo una brújula de bolsillo para orientarse dentro del bosque. En el entusiasmo por la caza, y al percibir un ciervo, su compañero le pidió la brújula, para asegurar su retirada despues de alcanzar á aquel.

Despues de haberse desprendido de ella, á su vez Hauck, encuentra otro ciervo y se pone en su persecucion.

Los bosques en esa región del Chaco, presentan algunas estensiones de Pampa con grandes islas de selva.

Dicho ingeniero, despues de haber fracasado en su intento de matar al ciervo, quiso regresar, pero con tan mala suerte que tomó dirección contraria y despues de caminar dos horas en un alto pajonal, se tendió al pié de un árbol rendido por la fatiga.

Despues de una hora de reposo emprendió de nuevo la marcha en busca del puerto, tomó á su izquierda y penetrando en la tupida selva, se amparó de él la fiebre.

Era la hora en que el sol se ocultaba, las sombras de la noche empezaban á hacer más oscuro el bosque, y resolvió pasarla en él. Noche horrible en la que solo el cansancio pudo hacerlo dormir!

Con su escopeta al lado, sin abrigo alguno, pasó despierto las últimas horas de la noche, esperando las primeras claridades del día para ponerse de nuevo en marcha.

En su morral tenía dos *charatas* que había muerto cerca del puerto, y al amanecer le sirvieron sin sal y casi crudas de desayuno.

Todas sus municiones consistían en 14 tiros, de los cuales 10 eran á bala; y su caja de fósforos solo contenía ocho de éstos.

No sé á quién he oído que todos aquellos que se pierden en los bosques sucumben casi siempre, porque la fiebre se apodera de ellos y por una tendencia cuya causa ignoro, se dirijen en su marcha del lado del corazón, desviándose así, del rumbo que quieren seguir.

Al ingeniero Hauck, le sucedió esto, pues despues de caminar varias leguas al S. O. tomó al Sud y despues al Este, llegando al tercer día á la costa del río, y la fortuna quiso que en ella encontrara un yacaré que él mismo había muerto desde abordo del Bolivia cuando éste remontaba el río horas antes de llegar á Chamacoco.

Ese anfibio pues, le sirvió para reconocer su posicion y poder apreciar también la distancia que lo separaba de Puerto-Pacheco.

Como solo contaba con cuatro tiros á munición, trató de matar de un solo tiro dos charatas, lo que consiguió. Estas le sirvieron para dos dias de alimento.

Desde el punto donde se encontraba el yacaré, hasta el puerto, había ocho leguas siguiendo por la costa del río, pero esto le fué imposible hacer á causa de los bañados y arroyos. Decidió pues atravesar de nuevo el bosque y hacer un trayecto más corto y más practicable. En esto, empleó dos días más; pues la debilidad y el cansancio no le permitían hacer largas marchas.

Entre tanto ¿qué pasaba en el puerto Pacheco?

Vamos á verlo.

El señor Suarez, profundamente impresionado con la pérdida del ingeniero Hauck, que él consideraba como un mal presagio para su empresa, destacó en todas direeciones varios grupos de la mejor gente que tenía en busca de él. To-

dos llevaban órden de estar de regreso á la puesta de sol.

Dispuso además se tiraran cohetes voladores con cortos intérvalos, se tocaran cornetas y tambores, y por mi parte creí conveniente levantar vapor en el Bolivia, para hacer funcionar el pito de la máquina, el que era poderoso.

Al tercer día de la desaparición del ingeniero vimos á una legua de distancia y á gran altura, cernirse en el espacio muchas águilas y caranchos, lo que era indicio seguro de la existencia de un animal muerto.

El segundo y tercer día, volvieron los grupos sin traer noticia alguna del ingeniero Hauck, la opinión general lo daba por muerto, ya fuera por los indios ó por los tigres y además se creía imposible que un hombre civilizado resistiera á la fiebre, al hambre y la fatiga.

Como dicho ingeniero, tenía su equipaje abordo, creí conveniente al cuarto día levantar una acta declarando lo ocurrido, y hacerla firmar por todos los oficiales del buque, ante los cuales el Comisario hizo el inventario del bagaje del presunto finado.

Al día siguiente no se habló más de este acontecimiento, el hombre había muerto, su cuerpo devolvía á la naturaleza lo que de ella había recibido, cumpliéndose en él la ley eterna de la transformación de la materia, y su espíritu vagaba en el espacio .....

Hacían seis días que el ingeniero Hauck había desaparecido y me encontraba sobre cubierta haciendo arriar un bote, cuando uno de los marineros exclama: «Ahí viene el ingeniero, ha resucitado!

Sorpresa general, y bien motivada, pues vimos todos á un hombre caminando con dificultad, agobiado por el peso de su escopeta, pálido, demacrado, con los ojos encendidos por la fiebre. Puso el pié abordo y al primer marinero que encontró, le entregó su arma sin pronunciar una palabra tentando de subir á la cubierta superior donde estaba su camarote, sin conseguirlo!

Corrimos á su encuentro y su emoción era tal que no podía hablar, y solo media hora despues pudo lentamente balbucear algunas palabras.

Debía la vida á su físico vigoroso y poderosa musculatura,

pues, cualquiera otro hombre menos fuerte y en su lugar hubiera sucumbido.

Hombre de un valor á toda prueba, con la experiencia adquirida en sus viages por los desiertos bolivianos, acostumbrado á las mayores fatigas y privaciones, pudo llamar á sí, todas sus fuerzas y vencer en esos seis días de angustia todos los peligros y todos los obstáculos que se oponían á su salvación.

El campamento todo festejó su vuelta á los vivos, pues en realidad podía considerársele como de regreso del otro mundo.

CAPÍTULO II

SUMARIO—Primer viage del Bolivia á la laguna Cáceres—Fuerte Coimbra—Visita sanitaria—Arsenal del Ladario—Llegada á Corumbá—Nuestra entrada á la laguna—Puerto Suarez y Piedra Blanca—Problema económico—Los tigres y yacarés—Virtud de las aguas de la laguna—Los indios chiquitanos—Los mosquitos—Contrabandos—Las carretas bolivianas—Camino y viaje á Santa Cruz de la Sierra—Los curas del tránsito—Grandes riquezas—Necesidad de inmigración y vías férreas—Regreso del Bolivia á puerto Pacheco—Muerte de una serpiente—Partida del Bolivia á la Asunción.

He dicho en el capítulo anterior que Suarez Arana, había nacido empresario y que tenía un gran talento natural, y debo agregar aquí, que en cambio de estas grandes cualidades, tenía la de ser un mal organizador y una pésima inteligencia para los cálculos y las cifras. Su falta de instrucción había dejado este vacío, el que influyó muy seriamente en los resultados de su empresa.

Me encontraba en puerto Pacheco, cuando recibí órden de partir á la laguna Cáceres, llevando una pequeña carga de un señor Vaca Diez pariente del señor Suarez Arana, y dos empleados destinados al servicio de la Aduana del puerto Suarez situado en la orilla de dicha laguna.

Con este solo fin, se hizo partir al Bolivia, el que tenía un gasto diario de 75 pesos en sueldos, y el cual para hacer tal

viage necesitaba emplear diez días y una buena cantidad de combustible.

En cumplimiento de esa órden, zarpé con dicho buque ignorando si éste, (de 53 m. de eslora y 4 cuartas de calado) podría entrar en la laguna, cuya navegación había sido hecha hasta entónces por canoas.

Despues de navegar 55 leguas, remontado el río Paraguay, llegamos al fuerte *Coimbra*, levantado por el Portugal á mediados del siglo pasado sobre la orilla derecha de esa arteria fluvial.

Ese fuerte está construido sobre la cumbre de un cerro situado en una vuelta del río, es de piedra, con troneras y está defendido hoy por algunas piezas de retro-carga las que han reemplazado á las antiguas que tenía.

La posición sería inexpugnable, si ese fuerte fuera reemplazado por torres giratorias acorazadas. Como está actualmente, no resistiría largo tiempo el bombardeo de una escuadrilla, acompañado de un desembarco lo que quedó comprobado en la guerra con el Paraguay, en la que fué atacado por 4 ó 5 vapores de madera, los cuales á pesar de estar comandados por un gefe ignorante quien no tenía las más leves nociones del arte militar, obligó en el corto espacio de una hora á desalojar el fuerte por sus defensores, los que pudieron escapar en una cañonera, debido á la falta de pericia del gefe paraguayo.

En el fuerte Coimbra, debimos detenernos para recibir la visita sanitaria, viniendo con este motivo un médico á bordo, cuyo nombre lamento no recordar, pues era un hombre liberal, instruido, con quien el comercio de las ideas se hacía de una manera amena y agradable.

La visita era corta y de pura forma, pues á la verdad no había felizmente temores en aquellas bajas latitudes de epidemia alguna.

A quince leguas, poco más ó menos, al norte de esa fortaleza se encuentra el arsenal del Ladario, defendido por una batería poligonal á barbeta de 18 á 20 piezas. Este Establecimiento está destinado más que á construcciones, á efectuar reparaciones en la escuadrilla del alto Paraguay que el Brasil tiene estacionada allí.

Antes de llegar á Corumbá se encuentran tres cerros, cuyas cumbres están defendidas por piezas amparadas por parapetos de piedra y cal.

La ciudad de Corumbá, si se le puede dar este nombre, tiene más importancia como plaza de guerra, que como pueblo con vida propia y comercial. Su importancia real deriva de su posición estratégica como punto fronterizo, situada en la embocadura de los ríos San Lorenzo y Cuyabá, arterias navegables de lo provincia brasilera de Matto-Grosso.

La llegada del vapor Bolivia á Corumbá fué un verdadero acontecimiento, el único muelle del puerto se llenó de curiosos, los que venían á contemplar por la primera vez la bandera boliviana que flotaba á nuestra popa.

Así que dimos fondo, vino á bordo la visita de sanidad del puerto y un empleado de la Aduana, á quien manifesté que nuestro destino era la laguna Cáceres, ó sea el puerto boliviano *Suarez*, á lo cual me contestó que no podía seguir viage por ríos interiores del Brasil con bandera extrangera.

No pudiendo discutir con un empleado subalterno asuntos sometidos al derecho internacional, resolví tener una entrevista con el gefe de la Aduana, como en efecto así lo hice.

Este me repitió lo mismo que me había dicho el empleado, á lo que contesté que el rio Paraguay estaba abierto á todas las banderas, y que por una convención (creo le dije que la de Viena, en la cual había tomado parte el Brasil) las naciones ribereñas tenían derecho á navegar con su bandera los ríos extranjeros.

No recuerdo lo que me contestó y como yo insistiera diciendo que protestaría en nombre de mi país y de Bolivia, me dijo que consultaría con el Comandante General de la Frontera y que me comunicaría su resolución. Algunas horas después me hizo saber á bordo que podía continuar viaje.

No debo de pasar adelante, sin recordar aquí, que el Director de la Aduana de Corumbá, pasó poco tiempo después, una nota quejándose al señor Suarez Arana del mal trato dado á los guardas brasileros por los dos oficiales argentinos al servicio de la Empresa boliviana.

El mal, hecho á esos guardas, consistía en haberlos alojado en el mejor camarote de abordo, darles pasaje gratis á sus

familias y servirlos á bordo como á pasajero de distinción.

La Empresa Nacional de Bolivia, fué objeto siempre de manifestaciones hostiles de parte de algunas autoridades brasileras, no debiendo tampoco callar aquí las buenas relaciones que mantuvimos con todas las personas del comercio de Corumbá entre las que debo citar en primera línea, al señor Jacinto Moreira, de cuyas atenciones y servicios me hago un deber en dar público testimonio.

Nadie conocía á bordo la laguna Cáceres, así es que tuvimos que entrar en ella con la sonda en la mano encontrando una profundidad variable entre 7 y 12 cuartas.

El primer punto en que tocamos fué Piedra Blanca, cuya población se componía de dos ranchos y un galpón, propiedad de un francés señor Saint-Seves, quien me indicó un punto de la costa donde se veía un rancho miserable, diciéndome que ese era el puerto Suarez. (1)

Hice rumbo á él, atracando á la costa en un fondo de 6 cuartas.

El color de las aguas, era un rojo muy oscuro y revelando al parecer abundancia de sales de fierro.

Las orillas estaban cubiertas de zarza-parrilla, lo que indudablemente contribuía también á dar ese color á las aguas.

El termómetro marcaba 87° Farenheight, tiñendo el sol de rojo la superficie tranquila de la laguna, al ocultarse tras el bosque vecino.

Con las primeras sombras de la noche empezamos á oir un formidable concierto digno del período terciario del globo, compuesto de los ronquidos de millares de yacarés y más tarde los rugidos de los tigres, los cuales pasaron una noche

---

(1) Debo recordar aquí, que todas las mercaderías introducidas á Bolivia, por la laguna Cáceres, no han pagado nunca derecho alguno de importación—Esas mercaderías vienen directamente de Europa al puerto del Rosario de Santa Fé, donde son trasbordados á los vapores que navegan el alto Paraguay, los cuales los depositan de tránsito en Corumbá, trasportándolos ya sea en carros ó en chalanas toldadas á Piedra Blanca de donde en carretas, son introducidos á Santa Cruz de la Sierra ú otros departamentos del Oriente boliviano.

Aún después de establecida la aduana por el señor Suarez Arana, nunca pudo este cobrar derechos, á cuyo pago se resistían los comerciantes, armando la gente encargada de los convoys de carretas.

Esta defraudación al Erario boliviano debe representar una fuerte suma anual.

de solaz jugueteando con algunos bultos de mercaderías que habíamos desembarcado depositándolos en la costa, y en los cuales pudimos notar el dia siguiente las señales de las garras de aquellos huéspedes nocturnos.

Vivíamos allí, en plena África y solo faltaba para que la ilusión fuera completa, que los escasos indios de Chiquitos, que solían aparecer por la costa tuvieran negra la tez.

La entrada del vapor Bolivia en la laguna Cáceres, fué un verdadero acontecimiento, cuya noticia se estendió á muchas leguas á la redonda, acudiendo á la costa muchos campesinos á contemplarlo.

Habituados á solo ver canoas por allí, no se daban cuenta de como podíamos navegar aquellas aguas con un vapor de tres pisos. (1)

El problema económico que la empresa del señor Suares Arana, venía á resolver con la apertura de dos caminos carreteros hasta el interior de Bolivia, había fracasado pocos años antes, con la empresa del coronel Church, protegido por el Brasil para construir un ferro-carril en la región del Madeira y Mamoré, buscando la comunicación con el mundo por el rio Amazonas.

Esta desgraciada empresa, costó á Bolivia, además del tiempo perdido, tres millones de pesos oro, que pidió al mercado inglés, y que se emplearon en vapores, en material en exploración y en retribuir los estudios,planos etc. de los ingenieros de la empresa.

La preferencía en la solución de ese problema económico, se la han venido disputando los tres países más importantes del continente Sud-Americano, sin que ninguno hasta ahora lo haya resuelto, de una manera que consulte las ventajas y conveniencias del comercio. (2)

Si el actual gobierno boliviano, estudiara con espíritu re-

---

(1) El Bolivia es de construcción norte-americana, sin quilla, con dos cubiertas, y dos máquinas independientes de alta y baja presión que ponen en movimiento sus ruedas de 24 piés de diámetro.

(2) En los momentos en que escribía estas líneas, el Instituto Geográfico Argentino, acababa de aprobar un plan de exploración del rio Otuquis, presentado por el Teniente de Navio Jorge H. Barnes, de la Armada Nacional, y se tiene la esperanza de que el gobierno boliviano, bien inspirado, apoyará estas nobles y generosas iniciativas.

flexivo y detenidamente, el problema de dar comunicación fácil y barata á su país por el rio de la Plata, encontraría una fuente de recursos considerable con solo dictar un decreto que dijera:

«1.° *Fúndase una Aduana en la laguna Cáceres, á las órdenes de cuyo jefe habrá cien hombres de tropa para garantir los intereses que le están confiados y hacer efectivos los derechos del Fisco.*

«2.° *Destínase el valor de los derechos que dicha Aduana perciba, por importación de mercaderías, durante diez años, á la exploración de todos aquellos ríos (Otuquis, Aguaray-Guazú) que atravesando el Chaco, puedan servir de vía de comunicación fluvial con el rio Paraguay.*

«3.° *Una parte de esas entradas, deberá destinarse también á la apertura de caminos y su buen entretenimiento, que pongan en comunicación á Puerto Pacheco con Sucre y á la laguna Cáceres con Santa Cruz de la Sierra.*»

Con solo dictar este decreto, Bolivia habría conseguido:

1.° Recibir lo que legítimamente le pertenece, como derechos de importación por las mercaderías que se introducen en el país, y que este ha consumido durante ochenta años, enriqueciendo al introductor con perjuicio del Erario Nacional.

2.° Dar á esos fondos, una aplicación patriótica y conveniente, destinándolos á solucionar el gran problema que se impone á todo gobierno ilustrado y progresista.

3.° Hacer practicas, de esta manera, todas las iniciativas tendentes á aquel fin, ayudando así eficazmente los altos y nobles propósitos que tanto el Instituto Geográfico Argentino como algunos oficiales de la Armada Nacional, han tenido de concurrir á una obra de progreso común y de trascendental importancia económica y civilizadora.

Si el representante de Bolivia hoy en el Plata, señor Baptista, con su penetración de viejo estadista, estudiara el plan que dejo trazado, le prestaría indudablemente su más completa aprobación.

No es posible que el siglo XX, encuentre á su país, debatiéndose todavía en su ansiedad de recibir luz y riqueza del exterior en cambio de los ricos productos de su tierra.

El gran vehículo de todas las ideas y de todos los intereses, son las aguas de los ríos navegables y son también esas dos cintas de acero lanzadas sobre el haz de la tierra y sobre las cuales devora el espacio la locomotora.

Son ellas, las que han revolucionado el mundo en la segunda mitad de este siglo fomentando el progreso de las artes, de la ciencia, del comercio y de la industria.

El aislamiento es el atraso, la ignorancia, el arraigo de las preocupaciones nativas, la pobreza y más tarde la barbarie en sus múltiples manifestaciones, teniendo como corolario la desaparición de un pueblo del mapa de las naciones.

Bolivia debe salvar de un salto la gran barrera, es decir el gran desierto del Chaco, habitado únicamente por indios y por fieras, y venir á las orillas del Plata en busca de lo que necesita: nuevas ideas y capitales, y es aquí donde encontrará estos últimos en cambio de los ricos productos de su suelo.

Aquí vivimos como decía el Dr. Nicolás Avellaneda, con la cara al mundo recibiendo de este, los elementos de nuestro progreso moral y material, y serán las irradiaciones de esta gran capital las que alcanzarán á Bolivia, el día en que una vía de comunicación cómoda, rápida y barata nos ponga en contacto con ella.

Podrán existir fronteras en cuanto á lo que se refiera á la jurisdicción, pero no debe haberlas para las ideas, para el progreso y sobre todo para la confraternidad de los pueblos hermanos, que juntos lucharon por su independencia y libertad.

Se crée que la cantidad de *yacarés* (pequeño cocodrilo) que hay en la laguna Cáceres, puede calcularse en cientos de miles, y recuerdo haber oído á un viejo habitante de aquel parage, que en las grandes bajantes de las aguas, había visto negros los bancos de arena y fango á causa de la gran cantidad de ese anfibio que sobre ellos tomaban sol.

No creo difícil que en día muy cercano, pueda fundarse allí, una industria importante como la que ya existe en los Estados-Unidos de Norte América, donde hay grandes parques

en los que se cría casi domesticado, al cocodrilo, con el fin de extraerle la grasa y la piel.

El pequeño cocodrilo de la laguna Cáceres, mide algunas veces hasta tres metros y medio desde el extremo del hocico hasta la punta de la cola.

Si el gobierno boliviano vendiera el derecho de la caza de ese anfibio, con ciertas condiciones para no destruirlo completamente, podría hacerse de una fuente de entradas y atraería además á la laguna Cáceres, un pequeño núcleo de población fundando á la vez una industria nueva.

Y lo que digo del *yacaré*, puede aplicarse también á la gran cantidad de ganado vacuno alzado, que hay en los desiertos que avecinan las lagunas Cáceres y Gaiba.

De este ganado se lleva algunas veces á Corumbá donde se vende por bajo precio.

He dicho que las aguas de la laguna tienen un aspecto rojizo oscuro, aunque cuando se las mira en un vaso de cristal aparezcan claras. Estas aguas hicieron una cura sorprendente, en solo mes y medio de beberlas y bañarse en ellas, en un empleado de la aduana del puerto Suarez (1) el señor C... quien padecía de una erupción en la cara, la cual había resistido á todos los tratamientos de varios médicos de Buenos Aires.

La virtud curativa de esas aguas la atribuyo al fierro y á la gran cantidad de zarzaparrilla que hay en las costas de la laguna.

Todos los que pasaron allí seis meses, gozaron de la más perfecta salud y varios se curaron de indisposiciones del estómago de que padecían.

Tuve ocasión de ver allí, algunos indios de Chiquitos con sus mujeres, que venían en busca de trabajo.

Me pareció una raza fuerte, bien constituida y de carácter suave.

---

(1) Este puesto aduanero fundado por el Sr. Suarez Arana solo existió pocos meses, y jamás pudo hacer efectivo cobro alguno de derechos por falta de soldados en que apoyarse.

Los hombres calzan *ojotas* de cuero y todo su traje consiste en un pantalon blanco rayado de azul, camisa de algodon y un gran sombrero de paja, de fabricación indígena.

Las mujeres calzan lo mismo, visten pollera de percal de colores vivos, camisa blanca, y algunas llevan también sombrero de paja.

Hablan el español con bastante pureza, salvo algunos provincialismos con que lo han aumentado.

Lo que más me llamó la atención fué su dentadura blanca, sana y de una perfección muy poco común.

La mansedumbre de esa raza, y sus hábitos de trabajo, son en mi concepto una garantía de la prosperidad de las futuras industrias bolivianas, que podrán contar con ese elemento de fuerza inteligente.

Todo lo que pudiera decir respecto de la cantidad de mosquitos sería poco. Verdaderas nubes nos envolvían al caer la tarde y sin que por esto nos dejaran tranquilos durante el día. El punzante ardor que nos producían las picaduras en el rostro, hinchándolo, nos obligaba á estar en perpétuo movimiento, las cauterizábamos con amoniaco aplicándonos en seguida aceite de almendras. Este último, tenía por objeto el hacer resbalar el aguijon del mosquito, el que tenía que luchar mucho antes de conseguir su objeto.

Noté que los indios sufrían poco por los mosquitos, lo que atribuyo al espesor de la piel.

El contrabando por la laguna Cáceres, ha dejado de ser tal, pues no habiendo nunca Bolivia, establecido allí un puesto aduanero, el comercio del oriente boliviano al que conviene esa vía, no han tenido á quien abonar los derechos fiscales.

Todas las mercaderías que los departamentos del Oriente reciben ya sea del Rio de la Plata ó directamente de la Europa, no pagan derecho alguno de importación, por la negligencia del gobierno boliviano.

Si tomamos como punto de partida el año de 1820, tenemos que la suma representada por esos derechos en los setenta

y un años trascurridos, debe alcanzar á muchos millones de pesos.

El Sr. Suarez Arana me decía que en su país no se daba importancia alguna á los territorios del Chaco, que las contínuas revoluciones en que había vivido Bolivia desde su independencia, no le habían permitido dirigir miradas previsoras á sus fronteras, aun cuando estas tenían un rio tan caudaloso como el Paraguay.

Ya he dicho anteriormente que el tratado del Brasil con Melgarejo, despojó á Bolivia, de casi toda su costa en aquel río, no quedándole más que las lagunas Cáceres y Gaiba.

Ese tratado se firmó en momentos en que el Imperio brasilero acababa de terminar su guerra de cinco años contra el Paraguay disponiendo allí de 40.000 hombres de tropas y treinta buques de guerra.

Esta fuerza apoyó el proyecto de tratado lo que es más creible que Melgarejo lo aceptase sin protesta ó sin haber consultado con algunos de los pocos estadistas ilustrados que Bolivia tiene.

Aquella negligencia ó indiferencia por el Chaco, ha tenido también para Bolivia funestas consecuencias, haciéndola perder las veinte leguas de costa que le quedaban sobre el río Paraguay comprendidas entre la Bahía Negra y el fuerte Olimpo, último puerto al norte en que el Presidente Lopez hizo flamear la bandera paraguaya.

Esas veinte leguas de costa, importan más para Bolivia que todo el territorio que posee hoy en el interior del Chaco.

No conozco hasta que punto es legítimo el derecho que el Paraguay invoca á la costa del Chamacoco, pero sí puedo afirmar que ganaría más cediéndolo que en conservarlo como está, desierto y sin esperanza de poblarlo durante mucho tiempo.

Las carretas que trasportan mercaderías desde Piedra Blanca á Santa Cruz de la Sierra, con sus ruedas macisas y sin rayos, bajas, largas y muy angostas, son por su construcción especial, adaptables á los caminos por donde deben transitar.

Esos caminos son muy estrechos y en su mayor parte, están abiertos en lo más espeso de un bosque secular, y más que caminos son verdaderos tuneles,pues la vegetación tropical con sus variadas plantas trepadoras, las tupidas y corpulentas copas de los gigantes árboles de la selva no dan entrada á la luz del día, obligando así á los carreros á iluminarse con antorchas.

Uno de mis hombres que envié en comisión á Santa Cruz (José Salvatierra) me informó á su regreso que esos caminos son tan angostos y en algunos puntos tan bajos, que no es posible recorrerlo siempre montado á caballo, sino tirando á este de la rienda, por temor de dar con la cabeza en las ramas que se entrecruzan.

A las antorchas que los viajeros emplean para poderse guiar en esos túneles formados por ramas y follage, les llaman *cerote,* y son fabricadas por los curas de los villorrios del tránsito. Según se me dijo, este comercio constituía la principal entrada de sus curatos, donde los derechos que deben percibir por casamiento y bautismo son raros, pues los habitantes prescinden de estas ceremonias, sin que por esto sean menos felices que el resto de la humanidad.

Esos seráficos personages, dán por otra parte el ejemplo, presentando al viagero la compañera de sus días y numerosos vástagos fruto de sus amores.

No recuerdo esto aquí, como un reproche, todo lo contrario, pues pienso que el celibato impuesto á los sacerdotes, es la violación completa de las leyes naturales, y es también la negación del individuo, de la familia, de la sociedad, y más que todo esto, la negación de Dios fundador de aquellas mismas leyes.

Un espírita ha dicho: «el *derecho* de la procreación como individuo y el *deber* como miembro de la creación, son igualmente ineludibles según la razón y la ciencia, la justicia y la moral.»

«La ley de las atracciones es universal, conveniente á la unidad del conjunto, y á la variedad de las partes. Negar la naturaleza, es negar á su Hacedor, negar las leyes que la rigen y armonizan es negar la sabiduría de Dios.»

«El hombre colocado fuera de las leyes de la naturaleza,

es el que está fuera de las leyes de la Creación y lejos, más que nadie, de la moral y del bien, que son los primordiales si no los únicos caminos de salvación y de mejora individual.»

«Sin hogar ni familia, el sér vive exótico, en un país extraño á su ser y naturaleza.»

«El hombre y la mujer vienen á este mundo para progresar, para mejorar indefinidamente sus sentidos, potencias y facultades; el hogar y la familia son el jardin donde se hacen germinar los sentimientos más sublimes que Dios ha impuesto en el ser humano y estos quedan muertos por la ley puramente humana, del celibato forzoso.»

Cuando un convoy de carretas se encuentra en viaje en esos túneles vegetales, llevando el conductor de cada carro una antorcha en la mano con que ilumina su camino, los ojos del viajero que contempla tal espectáculo por primera vez, se impresionan vivamente,—y la memoría recuerda esas procesiones con que el santo Oficio llevaba á la hoguera á los inocentes en el siglo XVII.

En la noche,dos hombres de guardia vigilan que los indios no vengan á robar las carretas, lo que nunca hacen cuando el convoy es grande.

En los alrededores de la laguna Cáceres, hay algunas plantaciones de caña de azúcar, cuya altura y grosor supera á la que se produce en Tucumán, Santiago del Estero, Corrientes y Chaco argentino.

Esas plantaciones están destinadas á proveer de azúcar elaborada de una manera muy primitiva, á los pocos habitantes de ese paraje.

Los carros que introducen á Bolivia mercancías de Europa, traen de retorno á Piedra Blanca, cacao, café, hipecacuana, coca, vainilla y algunas veces pequeñas cantidades de oro y plata piña.

El flete que paga una arroba (11 k. 430) de carga, de la laguna Cáceres á Santa Cruz de la Sierra, varía entre 2 y 3 pesos y medio, según la estación del año.

El tabaco se cultiva en pequeña escala en Bolivía y su ex-

portación es casi nula. Algunas partidas pequeñas se introducen á la provincia argentina de Salta, donde he tenido ocasión de apreciar su escelente clase.—Este tabaco, viene puede asegurarse, como ha sido arrancado y así mismo es agradable ya se le fume en forma de picadura ó cigarro.

Su cultivo en grande escala, aseguraría á Bolivia no solo fuertes entradas por derechos de exportación de esa solanea, sino que constituiría además una gran fuente de riqueza.

Uno de los importantes problemas á resolver por ese país, es la construcción de vías férreas, con estas tendrá inmigración espontánea y con ella el progreso de su agricultura é industrias.

Si la inmigración como fuerza económica le será provechosa, no lo será menos como renovación de sangre, pues la raza que la puebla, indígena en sus cuatro quintas partes necesita el cruzamiento para mejorar regenerándose física y moralmente.

Las preocupaciones y resabios engendrados por el aislamiento y la ignorancia, no son los mejores consejeros ni las fuerzas vivas é inteligentes que han de levantar el nivel de ese país á la altura á que lo hacen acreedor su situación, su clima y la riqueza de su suelo.

Tres días duró nuestra permanencia en la laguna Cáceres, días eternos que pasamos soportando los mosquitos y *bigis,* (1) siendo para estos últimos impotente el mosquitero.

Al tercer día á las 2 p. m. habíamos terminado toda la descarga, y ya con vapor levantado pudimos zarpar dejando la laguna con 4 1|2 cuartas menos de agua.

A las 45 minutos después fondeamos en Corumbá siguiendo viaje una hora más tarde con destino á Puerto Pacheco.

A nuestra llegada á este puerto pudimos contemplar colgada de la rama de un árbol, una serpiente de 5 1|2 metros de largo á las cuales los paraguayos llaman *sucury.* Acaba-

---

(1) Mosca muy pequeña, pero cuya picadura hace verter sangre y es más dolorosa que la del mosquito.

ba de ser muerta de un tiro á munición, el que le había destrozado la cabeza.

Uno de los peones paraguayos, le abrió el vientre, del cual extrajo un *yacaré* de unos treinta y cinco centímetros de largo. Este último estaba intacto lo que probaba que hacía poco tiempo que había pasado del agua á la barriga de la serpiente.

Al día siguiente de su llegada, el vapor «Bolivia» seguía viaje á la Asunción en busca de peones y víveres para la Empresa.

CAPÍTULO III

SUMARIO—Los indios cadíuveos—Los indios inimas—275 novillos abordo—Un novillo al agua—Desembarco del ganado en Zeballos—Cué—Llegada á la Asunción—Cargamos carbón en Itápuitá-punta—El ancla se agarra en el fondo—Borrasca—Los peones paraguayos—El comisario del «Bolivia»—Partida á Puerto Pacheco—Los mercachifles de Villa-Concepción—El fecho dos morros (cierre de los cerros)—El fuerte Olimpo—Llegada á Puerto Pacheco—Seis leguas de camino—Los indios chamacocos aparecen—Encuentro con los ingenieros—Regalos mútuos y promesas de visitar el campamento—Llegada de los indios al campamento—Abrazo y regalos de Suarez Arana—Honradez de los indios—Tiro á la flecha y anzuelos—Pesca y caza de los indios—Regreso del «Bolivia».

Descendiendo el río Paraguay y un poco más abajo del fuerte Olimpo, se encuentra sobre la orilla izquierda una Estancia de un rico portugués el señor Malheiros, y á quinientos metros de ella un largo galpón que sirve de alojamiento á una pequeña tríbu de indios.

Un día atraqué con el vapor «Bolivia» allí, con el fin de cargar ganado y vino abordo, una vez fondeado en medio del río, en una canoa hecha de un tronco de árbol, un indio de dos metros de altura acompañado de dos indios más, y dos mujeres también indígenas.

Ese bárbaro venía vestido con un uniforme de farmacéutico de la marina brasilera y traía tirando amarrado por un piolín un *coatí*, animal semejante al oso hormiguero.

Fuí á recibirlo al portalón, donde se sacó su gorra militar saludándome.

Detrás de la canoa que lo conducía, venían tres canoas más con indios de ambos sexos.

El cacique pasó á la cámara del vapor, y su comitiva lo siguió. Allí sentados, tomó la palabra en portugués un indio viejo, diciéndome que su jefe venía á saludarme.

Les hice dar galleta y caña, y el cacique me regaló el animal que traía.

Les hablé de Puerto Pacheco, recordando las recomendaciones de Suarez Arana, de atraernos á los indios y mantener buenas relaciones con ellos.

El cacique habló al intérprete, y este me dijo que allí moraban sus enemigos los Chamacocos.

Insistí en que debía hacer un viaje garantizándole que nada le sucedería y convinimos en que iría con algunos de su tríbu.

Acompañaban al cacique cuatro indias y me ofreció una que tendría unos veinte años, y la cual dijo era soltera y podía ser mi compañera.

Agradecí el regalo, y para no manifestar que lo rehusaba, dije que después vendría á buscarla.

Estos indios viven de la pesca y de la caza y frecuentan la población brasilera de Navileque; siendo algo negociantes.

Vísten casi como los peones paraguayos, usan camisa, pantalón burdo y sombrero de paja.

Al aparejar para partir, me hizo decir el cacique por su intérprete y secretario, que se confiaba á mí, que los chamacocos eran muy malos etc. etc.

Le aseguré que nada le sucedería, que lo iba á presentar al capitán-guazú (Suarez Arana) quién le haría muchos regalos.

Estos indios de la tríbu de los cadiuveos habían vivido siempre en guerra con los indios *inimas* y *chamacocos*, y según me han asegurado son los que atacaron la villa paraguaya de San Salvador, cuya proximidad al río Apa era molesta á los brasileros.

Una vez de regreso en Puerto Pacheco, invité á los indios á bajar á tierra conmigo, lo que efectuaron con cierta desconfianza. Las mugeres pasándose la mano por la garganta

querían hacerme comprender que los chamacocos iban á degollarlas.

Los presenté á Suarez Arana, quién los obsequió con ropa y cigarros, diciéndoles que era necesario que vivieran en paz con los chamacocos.

Debo recordar aquí, que más tarde, debido á los nobles esfuerzos del Sr. Federico Buller, apreciable caballero peruano, é Intendente General de Puerto Pacheco, se obtuvo que los indios chamacocos y cadíuveos fueran amigos.

Momentos después de pisar tierra, el Sr. Suarez Arana, se hizo retratar con el cacique á su derecha y yo á su izquierda.

El regalo más precioso que podía hacerse á un indio, era un anzuelo, y recuerdo todavía la cara angustiosa de un chamacoco quien acababa de perder el anzuelo con que pescaba, cortado de la línea por el agudo diente de una palometa.

La flecha y el anzuelo son la vida para el salvage, pues son los instrumentos con que obtiene su subsistencia.

Grande fué la sorpresa del cacique cadíuveo, cuando entrando á mi camarote encontró en él un mazo de flechas de los indios inimas.

Al verlas y tomando una exclamó: inima!

Eran sus enemigos y por consiguiente conocía sus armas.

Los indios inimas, ocupan una parte del territorio del Chaco sobre la costa del río Galvan, el cual navegan con sus canoas construidas del tronco de un árbol que algunos denominan palo-borracho, y otros palo-bobo.

Es una madera muy blanca y tan blanda casi como un queso.

El tronco de este árbol es muy grueso en su base, tiene una altura de 6 á 7 metros, muy poca hoja, y en el tronco á raíz de la tierra tiene una cavidad llena de un líquido cuyo color es igual al vino tinto francés.

Los inimas venían siempre abordo, cada vez que pasaba mos por la boca del río Apa,á ofrecer en venta flechas, pieles, mates labrados, piolín, loros, etc.

Grandes nadadores y muy inteligentes, estos indios, serían

admirables marineros, con solo un año de permanencia abordo de un buque que navegara con frecuencia.

Recuerdo todavía un incidente que ocurrió al llegar frente al puesto aduanero del Apa, para embarcar allí un guarda brasilero. Hacía pocos minutos que me había detenido con el vapor sobre las ruedas, la corriente era fuerte y mientras me ocupaba en recibir y atender á los empleados de la Aduana, uno de los *baqueanos* de guardia, viendo al vapor derivar y próximo á caer sobre un banco, ordena *adelante* á la máquina y el Bolivia poniendo en movimiento sus grandes ruedas de 25 piés de diámetro, tumba y llena de agua dos canoas tripuladas por indios inimas, en las cuales tenían estos algunas chucherías de fabricación indígena. Al oir los gritos de los tripulantes de otros botes que había atracados al costado del vapor subí á la cubierta alta y pude contemplar á los *inimas* nadando y recojiendo en la superficie de las aguas, los diversos objetos que contenían sus canoas, en seguida alcanzar á estas, desagotarlas, embarcarse en ellas y regresar al costado del vapor con una sonrisa satisfecha la que ponía en descubierto dos hileras de dientes blancos que hubiera envidiado cualquiera de nuestras bellezas porteñas.

La naturaleza vírgen en toda su belleza salvage, se presentaba en aquel cuadro que acababa de contemplar.

El hombre armado de la fuerza, de la agilidad y de la astucia, para luchar con los peligros de su vida en medio á la naturaleza agreste en que vive.

Seguimos viaje á Villa Concepción, donde recibí á flete 275 novillos que venían de las sierras del Aquidaban, los que debía desembarcar en Zeballos-Cué punto situado una y media legua al norte de la Asunción.

La cubierta del vapor, con semejante cargamento, apénas se levantaba 25 centímetros sobre el agua.

A las 7 de la noche iluminados por la luna, con esa luz pálida y clara que solo se vé en los trópicos, zarpamos de Villa Concepción.

El ganado aunque tranquilo, hacía tal presión sobre los costados de los corrales, que me hacía temer por momentos una catástrofe, la que hubiera tenido lugar indudablemente si

rompiéndose una parte de aquellos, el ganado asustado se arroja al río.

Mis temores felizmente no se realizaron, pero perdimos un novillo, el que trepándose sobre otro, saltó el corral, cayendo al agua, yendo á pisar tierra en la costa del Chaco.

A las 20 de horas de navegación llegamos á Zeballos-Cué, donde después de dejar el ganado, fondeamos en la Asunción treinta minutos después.

A los tres días, teníamos abordo 45 peones paraguayos y dejamos el puerto para pasar á *Itá-puitá-Punta* á recibir algunas toneladas de carbón.

En este punto, la corriente del río es violenta por la configuración de la costa, y es peligrosa la permanencia allí por varios escollos de piedra cuya presencia indican las aguas por grandes remolinos.

A las 5 de la tarde, en el momento de largar las espías y separarnos del muelle, el cielo empezó á cubrirse y los truenos y relámpagos anunciaban la tempestad.

Al zarpar el ancla me apercibo que ésta se encontraba agarrada en el fondo del río en una profundidad de tres brazas. Con la tormenta encima, encontrándonos á pocos metros de la costa por estribor y muy vecino por babor un escollo de piedra, la situación se hacía angustiosa. En ese momento empieza á caer la lluvia con violencia, la oscuridad empieza á envolvernos y desesperado grito: un hombre al agua y que me diga á que rumbo debo dar adelante para zafar el ancla!

No pasaron veinte segundos y uno de mis marineros, hijo de Corrientes, zambullía y yendo al fondo del río tomado por la cadena vuelve al instante con la indicación que necesitaba.

Apénas zafamos hice dar máquina adelante á toda fuerza y no habíamos andado diez minutos cuando una racha de viento violentísima unida á la fuerte corriente hace perder al Bolivia el gobierno del timón, lo atraviesa en el río y empieza á embarcar el oleaje!

Momento terrible! en el que estuvimos expuestos á ver apagarse los fuegos de las hornallas y hacernos pedazos so-

bre la costa de piedra que no distaba 30 metros de nuestra proa!

Mando parar la máquina de babor y dar toda fuerza á la de estribor, y el Bolivia no obedecía y se iba á estrellar sobre las piedras impulsado por viento y corriente.

Fondo al ancla de babor y aguanten la cadena! grité, cuando había perdido toda esperanza y uno de los maquinistas venía á anunciarme que el agua invadía una de las máquinas.

Lo que el vapor se sintió llamado por la cadena del ancla empezó á presentar la proa á la corriente y estuvimos salvados.

En los momentos en que esto ocurría, comían en la Cámara cuarenta pasajeros, en medio de la mayor algazara sin darse cuenta del peligro que corrian.

El vapor Bolivia de construcción norte-americana, de dos cubiertas, con fondo plato, calando solo cuatro cuartas, era ingobernable cuando soplaba viento fresco, y me obligaba siempre á dar fondo al abrigo de la isla más cercana.

Serenado el tiempo á las once de la noche pudimos zarpar y entrar al puerto momentos después.

Considero de todos los hombres de la tierra el peor para el trabajo, al paraguayo.—Educado por los jesuitas y convertido por estos en bestia humana, se resienten todavía de la educación, hábitos y costumbres que aquéllos les dieron.

Por lo general son viciosos, siendo dominados por la pasión del juego y por el amor desenfrenado de los licores y placeres sensuales.

La empresa nacional de Bolivia, tuvo que luchar desde un principio, con serias dificultades para obtener un personal sólido para el trabajo, y á pesar de haber seleccionado sobre grandes cantidades de hombres, solo pudo obtener un pequeño número de trabajadores sobrios y buenos.

En Puerto Pacheco, había á pocos metros de la barraca, frente al fondeadero del Bolivia una gran carpa, ocupada constantemente por treinta ó cuarenta peones paraguayos, quienes habían hecho de ella una casa de juego. Los peones que pasaban la noche jugando, no se presentaban al dia si-

guiente al trabajo. El señor Suares Arana, no encontrándose con fuerza moral suficiente para hacer levantar dicha carpa, me pidió una orden por escrito que envió con el vapor Sucre á puerto Suarez, para hacer venir de allí, tres ex-sargentos del ejército argentino, que yo tenía á mi servicio (los sargentos José Rivero, Vicente Molina y N. Luján) con solo estos tres hombres, se fundó la policía de puerto Pacheco, la cual queriendo cumplir extrictamente con su deber y con las instrucciones que había recibido, tuvo que luchar más tarde con la debilidad de carácter del Sr. Suarez Arana, y se vió obligada á disolverse.

Me encontraba en el puerto de la Asunción listo para partir y con cincuenta peones paraguayos á bordo, cuando ordené al comisario los hiciera formar y les exigiera la entrega de las armas, pues cada peón llevaba además del cuchillo corto para comer, una larga daga de 60 á 70 centímetros y algunos también rewolver.

El Comisario del «Bolivia» era un señor aleman, muy buena persona, quien solía ocultar con habilidad bajo sus anteojos, alguna copita que por error había bebido en exceso. Era viejo, serio, alto y como digo con anteojos.

Este señor Comisario hablaba mal el español y para cumplir la orden que acababa de recibir se dirigió al Contra-Maestre, un Santafecino Maldonado ex-cabo de mar del acorazado «Los Andes» para que le llamara á los peones. Vinieron estos, y el Comisario con ademán solemne, les dirigió la palabra en estos términos: *señores paraguayos en rang!....* hilaridad general y nadie se movía, y el Comisario después de repetir la misma orden con tono más seco y fuerte, sin ser obedecido, vino á mi camarote á decirme que los paraguayos no querían entregar las armas.

Indudablemente, no se mostraban muy dispuestos á hacerlo, pero cuando les dije que si no lo efectuaban los dejaría en tierra en poder de la policia para que devolvieran el dinero que habían recibido como adelanto, todos entregaron sus armas al Comisario.

Después de esta escena zarpamos con rumbo á puerto Pacheco, donde había ya muy cerca de 300 hombres, dos terceras partes de los cuales armados de hachas, luchaban du-

rante diez horas diarias con la naturaleza, abriéndose camino en el bosque, volteando árboles cuya sabia resinosa y perfumada saturaba el ambiente cuando las últimas luces del día se disolvían y apagaban en el horizonte.

El viaje de Asunción á Puerto Pacheco, tenía sus escalas obligadas. La primera en Villa Rosario á cargar leña, en seguida en villa Concepción donde se recibían algunos peones y sobre todo mujeres mercachifles, las que venían á bordo solicitando, pasaje gratis para Puerto Pacheco.

Las mercaderías de estas mujeres se componían invariablemente de yerba-mate, cigarros, aguardiente de caña, azúcar-pé, y chipá.

La frase de introducción para hacerme el pedido, era siempre esta: *Ché capitán, llevame á puerto Pacheco y á la vuelta te he de pagar. Aquí no tengo más que tres ó cuatro pesos!*

Estas mercaderes volantes, cuyo capital rara vez excedía de treinta pesos,eran conducidas siempre gratis por el vapor Bolivia, pues Suares Arana, en el interés de evitar que los peones pidieran arreglo decuentas y dejaran el puerto, me había recomendado en carecidamente que diera pasaje á toda mujer que quisiera trasladarse allí.

La razón principal era esta: en Puerto Pacheco, no circulaba otra moneda que una de cobre, acuñada en Buenos Aires expresamente para la Empresa, y que no circulaba sino allí, y cuando un peon dejaba el servicio de esta, presentaba á la conversión todas las monedas que había recibido como importe de sus sueldos devengados.

Ocurrió una vez, que las mercachifles queriendo regresar, después de haber liquidado sus mercaderías, pusieron en serios apuros á la Caja de la Empresa, la cual no pudiendo convertirles las medallas de cobre por pesos sonantes les dió giros sobre el Agente del vapor Bolivia en Villa Concepción, quien habiendo pagado aquellos exigió de este, su reembolso.

Llaman los brasileros *fecho dos morros*, á un punto del Alto Paraguay donde se encuentran dos cerros situados uno frente al otro en las dos orillas del rio. Ese punto es una posición inexpugnable en caso de guerra, y así lo comprendieron los diplomáticos del Brasil cuando firmaron el tratado de límites con el Paraguay, en el cuál establecieron que el *fecho dos morros* les pertenecía. Lo más curioso es que lo declararon isla, porque en las grandes crecientes del rio, este rodea de agua al cerro situado en la costa paraguaya.

El fecho dos morros, está situado por los 21° latitud Sud, y á pesar de haber trabajado allí una Comisión de ingenieros con el fin de fortificarlo, no se ha creido conveniente el hacerlo, debido á las malas condiciones higiénicas del lugar, el cual rodeado de esteros y bañados, causó numerosas bajas en las fuerzas que lo ocuparon en la guerra con el Paraguay.

El fuerte Olimpo ó Borbón propiamente no existe, pues fué destruido por los basileros en el año 1869 al fin de la guerra con el Paraguay. Una pequeña parte de sus muros solo queda en pié. Su situación dominante en la parte en que el rio forma un codo, los varios cerros y la pintoresca campaña que lo avecinan, harán dentro de algunos años de ese fuerte un punto importante.

Por ahora esas vastas soledades no presentan otro atractivo, que los cuadros pintorescos de sus llanuras, de sus bosques y de sus cerros. Sin embargo, creo que el gobierno del Paraguay lo ha ocupado últimamente con un pelotón de soldados, con motivo de las diferencias habidas con el gobierno boliviano sobre la posesión de puerto Pacheco.

A nuestra llegada á este último, nos encontramos con seis leguas de camino abierto á través de un tupido bosque compuesto de árboles de quebracho, palo santo, guayacan, lapacho y otras maderas duras.

La traza de ese camino de 20 metros de anchura era per-

fecta, presentando sus bordes dos líneas matemáticamente rectas que se perdían en el lejano horizonte.

Más de ochenta hombres armados de hachas y machetes habían trabajado allí durante dos meses.

Esas primeras seis leguas fueron abiertas con relativa rapidéz, para el que contempló los copulentos árboles que fué necesario voltear, sin otra fuerza que el vigor del brazo del hombre.

Más adelante esa tarea empezó á hacerse difícil pues presentándose un terreno más accidentado,sus partes bajas eran bañados, cubiertos en gran parte de *caraguatá*, planta es pinosa, de la cual era preciso limpiar el camino para evitar que los trabajadores se hirieran con ella bajo un clima en el que el menor rasguño exigía cuidados.

En mi opinión, la traza de ese camino debió haberse inclinado al Sud, con el fin de evitar esos bañados, que formaban las caidas á la Bahía Negra.

Para una Empresa sin capital como era la del señor Suarez Arana, la apertura de un camino de 220 leguas de extensión era una verdadera utopia.

En pleno siglo del vapor, el pretender construir un camino carretero de tan gran extensión, entre bosques vírgenes en un territorio desierto, es querer vaciar el oceano sacando el agua con baldes.

Suarez Arana, no había visitado la Europa, y no había podido concebir otro medio de comunicación que el único que había visto en su país desde niño: la carreta tirada por bueyes, ó los minúsculos carritos bolivianos de ruedas sin rayos arrastrados por dos ó tres mulas.

Parece que hoy, el criterio de los estadistas bolivianos ha cambiado á este respecto, pues los preocupa la construcción de un ferro-carril, habiendo renunciado hasta á utilizar una parte de las vías fluviales, como sería en este caso el Otuquis, el que podría economizar el valor de 50 ó 60 leguas de vía férrea.

A nuestra llegada á Puerto Pacheco, supimos que los indios chamacocos, se habían presentado á los ingenieros que se ocupaban en la delineación del camino á seis leguas del puerto.

Hacía tiempo que los indios habían sentido que algo extraordinario pasaba en la comarca que habitaban. Las mulas en dispersión por el bosque que fueron las primeras en darles aviso, y alarmarlos por la presencia de extranjeros en su territorio.

Los indios espiaban todos los movimientos del puerto acercándose al campamento protegidos por las sombras de la nóche.

Pronto pues, pudieron convencerse de que la gente que había invadido su territorio, no eran indios como ellos, cadiuveos, inimas etc., con los que viven en guerra, sino gente de otra raza y con propósitos pacíficos.

Un dia trabajaban pues dos de los ingenieros acompañados por siete peones, cuando á 150 metros de distancia apareció un grupo de quince indios cuya presencia alarmó á aquellos haciéndoles tomar las armas. Los indios al ver esto, levantaron las flechas arriba de sus cabezas para hacerlas más visibles depositándolas en seguida á sus piés, en señal de que se presentaban como amigos. Los ingenieros al ver esto, hicieron con sus armas la misma cosa, y avanzaron al encuentro de los indios, á quienes hicieron algunos regalos los cuales estos retribuyeron con pieles, piolas y otras chucherías de fabricación indígena.

Por señas pudieron entenderse y convenir que el cacique iría al dia siguiente á visitar el campamento, como en efecto lo verificó, pudiendo el que estas líneas escribe asistir á la recepción.

Uno de los ingenieros acompañado de dos empleados de la Empresa, se trasladó al punto en que se habían visto la víspera, para desde allí conducir al cacique y su cortejo al campamento.

Eran 137 bárbaros de elevada estatura, bien formados y de poderosa musculatura, completamente desnudos, con la cabellera echada hacia atrás y amarrada con un piolin que ellos mismos fabrican con plantas textiles.

La fisonomía de esos indios no revelaba temor alguno á pesar de penetrar en un campamento donde había más de trescientos hombres, que ellos sabían estaban armados.

Al llegar á la carpa del señor Suarez Arana, conducidos por el ingeniero, formaron en fila con su cacique al frente, al que recibió con un abrazo lleno de efusión el empresario.

Se les ofreció caña, que no bebieron y cigarros que aceptaron complacidos.

El señor Suarez Arana regaló al cacique dos machetes cuyas hojas nuevas y lustrosas despertaron en los ojos de éste, un sentimiento de satisfacción.

Este regalo fué seguido de otro, al que indudablemente el indio atribuyó menor importancia: este último se componía de un sombrero de paja, un pantalón y una camisa de algodón.

Una vez el cacique en posesión de todo esto, manifestó por signos, el deseo de que iguales presentes se hiciera á su gente, lo que obligó al señor Suarez Arana á hacer una gran distribución de esos objetos al numeroso cortejo del cacique.

El campamento estaba de fiesta con este motivo, pues desaparecía el temor de que los trabajos fueran interrumpidos por los ataques de los indios.

Estos, durmieron ese dia en el campamento á invitación del señor Suarez Arana quien los hizo racionar especial y abundantemente.

La cara frauca y noble de estos indios con su blanca dentadura que mostraban á cada instante en su sonrisa inconsciente é infantil y su conducta seria y honrada durante las horas que pasaron entre nosotros, hicieron concebir á todos la seguridad de que la paz y buena amistad estaba sellada y no sería interrumpida.

La honradéz de los chamacocos llegaba al punto de no apropiarse un clavo ó una botella vacía, de los que encontran tirados en el campamento, sin solicitarlos del primer empleado que encontraban.

Al contrario de los indios *inimas* que la usan corta, la flecha de los *chamacocos* es larga, así como el arco que la lanza.

Un dia me puse á tirar fiechas á un árbol en el cual había colocado un pañuelo como blanco, tirar sin conseguir á pesar de mis esfuerzos arrancar el pañuelo de un flechazo. Tiraba con un arco y flechas que había comprado á los inimas en la embocadura del Apa. Un indio chamacoco me contemplaba indudablemente con lástima al ver mi poca destreza, cuando le ofrecí una galleta si daba en el blanco. Hubiera deseado en ese instante disponer de una máquina fotográfica, para reproducir del natural en su negativo, la bella actitud de ese hijo del desierto al tomar el arco y apuntar al punto que le había indicado.

Era un jóven de 22 á 25 años, alto, delgado y conformado admirablemente.

La belleza del cuadro era esencialmente americana, un vapor en la orilla del ancho rio, un bosque al frente y el indio desnudo lanzando la flecha, con esa actitud que solo ellos saben tomar, con su natural gallardía.

La flecha dió en el centro del blanco y el indio riendo de mi inocencia recibió las galletas prometidas de manos del despensero de á bordo.

Es increible la superioridad del hombre salvaje en la lucha con la naturaleza sobre el hombre civilizado. Allí, donde este no vé nada, el salvaje encuentra algo siempre, pues su vista y su oido son muy superiores al nuestro.

En Puerto Pacheco, era difícil conseguir pescado á pesar del gran número de pescadores, y sucedió un dia que alguien tuvo la idea de ofrecer líneas de pesca y una canoa, á dos indios. Estos partieron en dirección á la boca de un riacho á poca distancia del puerto y cuyas aguas cubiertas de plantas acuáticas, se mantenian frescas durante los fuertes calores del dia. Una hora más tarde regresaron con la canoa llena de pescado, en su mayor parte grande.

El indio sabe el lugar y la hora en que debe buscar cada especie pues conoce las costumbres de cada clase de animal así como su alimento favorito.

Fueron á la boca del riacho á buscar el pescado, porque sabian que este busca las aguas frías en los grandes calores, y las del riacho lo estaban, pues corrían veloces bajo un tupido manto de *camalote*.

Lo que más me sorprendió ese dia, fué la destreza de los indios para gobernar la canoa, no usando estas embarcaciones.

El indio hace fuego sin fósforos con igual rapidéz que nosotros disponiendo de estos.

Ejercen sobre los animales un poder magnético especial, pues los domestican con suma facilidad.

He visto jabalíes seguir á un indio como verdaderos perros, y supe después que esta domesticación solo contaba ocho días.

El indio con su flecha y algunos anzuelos tiene su subsistencia asegurada y es más feliz en su vida libre, natural y bárbara que el más feliz de los hombres civilizados. La limitación de las ambiciones, circunscritas á la satisfacción de las necesidades materiales, no conociendo otra lucha que la de la guerra contra sus semejantes, sobre todo con sus vecinos, es la verdadera causa de esa felicidad que nosotros no conocemos.

El vapor Bolivia había terminado su descarga y después de recibir la correspondencia para los Agentes de la Empresa en la Asunción, se puso en viaje para este puerto conduciendo algunas mujeres que regresaban después de haber vendido su pacotilla con buenas utilidades.

Continuará.

EL VIAJE DE «LA ARGENTINA»

Al reproducír el Boletin en sus columnas el informe que precede, publicado ya en la última memoria del Ministerio de Marina, cree con ello prestar un verdadero servicio á los intereses cuyo mejor desenvolvimiento persigue el Instituto Geográfico Argentino, pues, por los estudios, observaciones y datos que contiene, es aquél un valioso continjente con que se enriquece nuestra ciencia geográfica.

Lamentamos no poder igualmente publicar los planos levantados durante su viaje, por el comandante Rivadavia, los que no hemos podido aún conseguír, pues, son ellos el complemento del interesante trabajo así como guías seguros para todos los que tienen que navegar por los temidos mares del Sud.

Memoria del viaje de la corbeta «La Argentina»

EN LOS

MARES DEL SUD DE LA REPÚBLICA

Estado Mayor General de Marina.

Buenos Aires, Marzo 24 de 1891.

A S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina, Teniente General D. Nicolás Levalle.

Tengo el honor de remitir á V. E. la memoria general de la campaña de instrucción realizada por la corbeta «La Argentina» en las costas del sud, así como el «Diario» de navegación y el plano en que se marca el derrotero seguido y puntos de la costa en que ese buque tocó.

Como V. E. verá, la interesante memoria dá el detalle de los diversos é importantes trabajos realizados por el inteligente personal de «La Argentina», trabajos muchos de ellos que, al par de beneficiar á la Nación reportan ventajas positivas á la navegación universal, por lo que creo un acto de merecida justicia recomendar á la superior consideración del Excmo. Gobierno, al señor Comandante de aquél buque, Capitán de Navío D. Martín Rivadavia, así como al segundo y meritoria oficialidad que compartieron con él esos trabajos.

Como la memoria debe ser destinada al Archivo de este Estado Mayor General, salvo mejor parecer de V. E. ruego á V. E. se digne disponer sea ella devuelta al fin indicado cuando lo crea oportuno asi como los planos.

Dios guarde á V. E.

BARTOLOMÉ L. CORDERO.

Corbeta «La Argentina».

Puerto de Bahía Blanca, Marzo 1.º de 1891.

Al señor Jefe del Estado Mayor General de Marina, Contra-Almirante D. Bartolomé L. Cordero.

Al presentar á la Superioridad la memoria general, planos y derroteros de la campaña de instrucción que se me confió en el mes de Julio del año próximo pasado y que acaba de terminar, he procurado en cuanto ha sido posible, condensar y reasumir de la manera más breve los acaecimientos habidos en el largo crucero realizado. Mas, á pesar de ello, no podré limitarla tanto como deseara, puesto que los datos que en ella se consignan son imprescindibles, no solo para llevar la hilación de todo el viaje, desde nuestra salida del Rio de la Plata hasta el regreso, sino también porque se consignan en ella detalles y observaciones que se relacionan con la navegación y las derrotas en los parajes recorridos en este viaje de instrucción realizado con «La Argentina»; el que somete ahora á la consideración del Gobierno.

En la noche del 14 de Julio del año próximo pasado, dejaba la Rada Exterior de Buenos Aires, y pasaba al puerto de La Plata, dentro de cuyos malecones, fondeaba á la una de la mañana; al siguiente dia á la tarde, recibía órdenes de entrar en puerto y amarraba el buque poco después al costado del murallón del dique en su márgen derecha.

Permanecí allí hasta el dia 17 en que se recibió á bordo la visita de S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina; quien venía á despedirnos al emprender la campaña, siendo acompañado también por V. S. y algunos jefes de marina.

Una vez retirados de á bordo el Excmo. señor Ministro y su comitiva, siendo las 8,40 p. m. dejaba el puerto de La Plata, emprendiendo viaje en demanda del ponton-faro de Banco Chico, donde poco después fondeábamos al N. O. ¼ O. de dicho pontón y como á 3 millas de él, con objeto de estivar convenientemente los víveres recibidos esa tarde, hacer aguada, lavado general de ropa y demás preparativos necesarios para hacernos á la mar. El dia siguiente se mantuvo el tiempo cerrado y lluvioso; obligándome á permanecer en dicho fondeadero hasta el 19 en que habiendo aclarado continué con rumbo al pontón-faro de Punta del Indio, donde llegábamos á 5^h p. m., encontrando en su lugar al acorazado «Los Andes» que le reemplazaba. Dejé en dicho acorazado la correspondencia, algunos marineros enfermos y seguí al sud, tomando como punto de partida la situación de dicho acorazado, continuando á máquina por ser el viento de E. S. E.

El dia 20 por la mañana, la situación era á veinte millas al Oeste del Cabo San Antonio, precisamente en el punto en que debía encontrarme para proceder á abrir el sobre lacrado, que contenía el pliegro de instrucciones que me fué entregado en el puerto de La Plata, por orden de la Superioridad, y en cuyo sobre-escrito se disponía se abriese al encontrarse con el buque en la situación que arriba consigno. En efecto, dispuse hacerlo y para ello cité á que lo presenciasen, al segundo Comandante, al oficial más antiguo y al Oficial Contador, habiéndome entonces enterado de las instrucciones y programas á que debía sujetarme en la campaña que emprendía.

En ella se ordenaba ir á La Plata para observar la marcha

de los cronómetros y de allí seguir al puerto de San José; y como en el primer punto ya había estado, determiné, en consecuencia, continuar viaje en demanda del último, conforme á lo dispuesto.

El viento se había entablado favorable á la derrota, habiéndose corrido por el Este al N. E.; se apagaron los fuegos y se dió todo el aparejo. Durante ese día y parte del 21, se conservó la brisa fresca y favorable rondando paulatinamente hasta el N. E., permitiéndonos hacer hasta 7 millas por hora. En la noche el viento se corrió al Sud, refrescando algo y el 22 á medio día empezó á declinar convirtiéndose en ventolinas flojas del S. O. al S. S. E. en las que poco camino pudimos ganar al Sud, hasta el 23 que se entabló una buena brisa del S. E. que permitió situarnos el 25 al medio día en los 61°39' de longitud, y 41°44' de latitud.

En la tarde declinó mucho el viento, calmando completamente en la noche, rolando muchísimo el barco por la fuerte mar de leva que había y estar sin gobierno. El 26 el viento rondó al Norte y N. O. y como el buque ciñe mal, procuré aguantarme bordejeando cerca de tierra para aprovechar la fuerte corriente que allí se siente y que tira al Norte, saliendo después con proa afuera para que la vaciante no me hiciera perder el camino ganado.

El día 27, poco después de medio día, navegábamos ciñendo con amuras á estribor, proa al S. O. del compás (S.55° O. verdadero) y siendo nuestra situación observada de 42°13' latitud y 63°25' longitud occidental, se avistó tierra por la proa, la que por la distancia y por ser baja no se pudo precisar con exactitud fuese de la «Punta Bajos» ó las tierras altas que hay más al interior en la Península de Valdez.

La brisa empezó á calmar mucho y para no quedar á merced de las corrientes, que tiran con violencia en ese tramo de costa, viré de bordo, ciñendo al N. E. $\frac{1}{4}$ al E. (N. 78° E. verdadero). Cuando se había navegado á este rumbo próximamente 5 millas, perdida ya de vista la costa que se había visto lejana y levantada por la refracción, siendo como las 2^h20^m p. m., se vieron por la proa remolinos y violentos exarceos en el agua, sondándose en ellos diez y seis, catorce, doce y once brazas.

Se cruzaron en esa bordada hasta caer en treinta brazas; en seguida se viró para tierra y habiendo vuelto á caer en catorce brazas, se hizo proa al S. S. E. siguiendo á lo largo del bajo fondo por los remolinos de corriente en que se encontró hasta 11 brazas. Este se extendía del N. N. O. al S. S. O. próximamente unas 3 millas y como media de ancho, y las sondas acusaban pedregullo limpio. La marea crecía y tiraba de 3 á 3 ½ millas por hora; así adoptando que tire allí la corriente al N. O. ¼ N. con la fuerza indicada, resulta próximamente la situación del bajo fondo á los 42°3'30" de latitud y 63°24'35" de longitud.

A dos ó tres cables del beril de este bajo, se encontraron 26 y 30 brazas de agua por dentro, y fuera de él fondo de arena y pedregullo.

Como los fuegos estaban apagados, la brisa muy floja y ya eran las tres y media de la tarde, no pudiendo por lo tanto efectuar un reconocimiento más preciso en paraje tan peligroso, continué con la bordada afuera. Sin embargo, como tenía pensado hacerlo al día siguiente, determiné no alejarme sin lo necesario para la seguridad del buque, y en la noche, á las! 2h a. m. viramos de bordo en demanda de la tierra, sondándose contínuamente y encontrándose hasta medio día del 28 de 40 á 26 brazas fondo conchilla y arena. Como en la noche hubiera refrescado el viento del N. O. y levantado mar que dificultaría mucho la operación de recorrer esa parte peligrosa de la costa, desistí del reconocimiento para efectuarlo al regreso y viré de bordo tomando la vuelta de afuera; más tarde viendo que la marea iba á empezar á bajar y continuaba firme el viento N. O. con lo cual no podía montar la Punta del Norte por muchas bordadas que diera, y como el barco ciñe poco, determiné seguir unas horas á máquina hasta entrar en el golfo de San Matías, pues no teníamos tiempo que perder para cumplir en todas sus partes el programa del viaje.

Cerca de las 5 de la tarde, estando ya lista la máquina, seguí con ella hasta la media noche en que, estando ya dentro del Golfo, hice cubrir los fuegos y continué á la vela. Por la mañana del día siguiente, avistábamos las tierras altas de la sierra de San Antonio y la costa Sud del golfo correspon-

diente á la entrada de San José. Estando á la vista de Punta Quiroga se dió máquina nuevamente para entrar, pues el viento ya era muy flojo para vencer las violentas corrientes de la entrada, y poco despues fondeábamos en la parte S. O. de la bahía.

A pesar de que en momentos que pasábamos la entrada, era el cambio de la marea, se notó que la corriente tiraba con fuerza sobre Punta Quiroga y que los remolinos que se extendían de una punta á otra, aparecían más violentos y con mucho exarceo sobre aquella.

La entrada de esta bahía con vientos duros contra la marea, debe ser mala para buques de vela ó pequeños vapores; sin embargo los vapores grandes nada deben temer y encontrarán síempre buenos fondeaderos en ella. El de «La Argentina» en el ángulo S. O. de la Bahía es bueno, siendo su tenedero excelente de barro blando tenaz y abrigado de los vientos del Sud y del Oeste. Los nortes se dejan sentir algo en él, pues arbolan marejada bastante dura, incómoda y algo peligrosa para embarcaciones menores; pero para buques no son de cuidado, y habiendo sufrido uno fuerte, las anclas aguantaron muy bien.

Las costas en el fondeadero despiden extensos desplayados de fango y arena y las puntas, restingas de tosca muy dura cubiertas casi en su totalidad por una costra tupida de megillones que allí se adhieren y procrean.

Durante la última quincena de Julio desde el día de nuestra partida de La Plata hasta este puerto, los vientos dominantes han sido del 4° cuadrante y también del 2°; los del 1° y 3°, han sido escasos y por pocas horas; la media del barómetro fué de 767^{mm}.3 habiendo ocurrido la máxima presión, 775^{mm}.2 el 22 de Julio y la mínima 751^{mm} 8 el 28 de dicho mes; la media temperatura 10°C. la máxima 20°C. el día 30 y la mínima 3°7C. el día 29.

En la misma tarde que fondeé, mandé varios oficiales á tierra para que efectuasen un reconocimiento del terreno; trabajo preliminar para el relevamiento que pensaba mandar hacer como instrucción práctica de los guardias marinas. Otros fueron á ver si era posible hacer el corte de leña para las cocinas y condensación de agua, á fin de economizar el

carbón del que tendríamos que hacer más tarde mayor consumo en el reconocimiento de los puertos del Golfo de San Jorge.

Durante los seis días que permanecimos en este puerto, se trabajó diariamente en hacer repuesto abundante de buena leña, sirviéndonos para ello el arbusto conocido vulgarmente por *piquillin,* habiendo siempre ocupados en este trabajo 40 hombres bajo la dirección de 2 oficiales y 6 guardias marinas. Para el relevamiento del fondeadero comisioné al segundo Comandante Teniente de Navío Garcia y Teniente de Fragata Fernandez con seis guardias marinas, turnándose estos últimos en el trabajo topográfico y de sondajes con los que estaban ocupados en el de la leña; y puedo decir á V. S. que estos jóvenes se iniciaron bien en la campaña, pues el trabajo fué duro y constante durante nuestra permanencia allí.

Aproveché también mi estadía en ese puerto para mandar efectuar algunas reparaciones en la arboladura, pues se encontró que la verga de trinquete estaba sentida en la cruz, y la de velacho en bastante mal estado; por lo que de una antigua gavia alta que existia como repuesto á bordo, se hizo un nuevo velacho; la verga mayor pasó á ser de trinquete y á éste se le pusieron tres jimelgas de pino de tea bien aseguradas con ligadas de cabo de alambre de acero, con lo que quedó en buenas condiciones. En el anexo núm. 1 se acompaña el plano que se levantó de este puerto que fué bautizado por los oficiales con el nombre de «La Argentina», cuya idea acepté, por no tener nombre particular y ser el primero en que «La Argeniina» tocaba en esta campaña.

Hice hacer algunos reconocimientos en los botes con los guardias marinas hasta unas millas al Este del fondeadero; habiendo desembarcado y subido á los cerros del centro de la península que divide el puerto San José del Golfo Nuevo, pudimos desde allí dominar ambos puertos y marcar los principales puntos.

Como es tan extrecho el istmo que divide esas dos bahías, la comunicación por tierra entre ambas es muy fácil y hasta por señales podría hacerse bien, siempre que se establecieran éstas en puntos convenientes.

El 4 de Agosto terminó el reconocimiento de este fondeadero y determiné entonces pasar con el buque á los del S. E. de la Bahía, á cuyo efecto hice levantar presión, levando anclas al medio día, pero la brisa del Norte, que era suave durante toda la mañana, empezó á refrescar con fuerza y á arbolar mar, lo que me hizo desistir de pasar á ellos por ser abiertos á ese cuadrante y no me hubiera permitido trabajar con los botes. Por otra parte, el viento parecía no ser local y por lo tanto era preferible salir fuera y aprovecharlo para pasar á Golfo Nuevo, en vez de esperar el cambio en nuestro fondeadero perdiendo tiempo.

Por ese motivo me resolví á salir de San José, á pesar de que el viento continuaba refrescando y la vaciante había adquirido ya fuerza; en efecto, hice proa á la entrada y á las 2h p. m. me encontraba casi entre puntas y pude ver entonces toda ella cubierta de espuma rompiendo con fuerza la mar; mas tenía confianza en el buque y quería, ya que la oportunidad se me presentaba, comprobar experimentalmente lo que hubiese de exactitud, respecto á lo que de dicha entrada refieren los derroteros y muy particular para que los guardias marinas recibieran una buena lección práctica, pero tomándose todas las medidas precaucionales del caso. En ese momento el viento era ya muy duro del N. N. O. y obraba directamente en contra de la corriente de la vaciante que salía con fuerza para afuera, lo que producía sobre el bajo fondo que despiden las dos puntas de la entrada, fuertes remolinos en el agua y una mar arbolada y encontrada que aunque corta era muy dura; momentos despues el barco se encontraba en ella sintiendo sus efectos, ahogándose y dando violentas guiñadas de 5 á 6 cuartas; tuve que maniobrar entonces con suma prudencia para evitar averías, teniendo á la máquina en contínuo movimiento de aumento ó disminución de fuerza, según el momento en que lo tomaba la mar, pues cuando ésta venía de proa, había forzosamente que parar, pues el barco siendo fino metía la proa debajo del agua y en una de esas ocasiones se reventaron los frenillos del moco por lo que hubo que abatir el botalón precipitadamente para no perderlo y con éste el mastelero de juanete, habiendo la mar arrancado los en-

jaretados del tajamar de proa. En otros momentos había que darle mucha salida; por consiguiente toda fuerza, para librarlo de un golpe de mar por la popa y dándole arrancada evitando los de través para que gobernara y volviera á rumbo del que lo había sacado un golpe recibido por la amura.

El buque se comportó bien y salvó la pequeña avería de los enjaretados de proa y tres ó cuatro golpes de mar que embarcamos y que no produjeron daño alguno, continué saliendo afuera ayudado por la corriente que tirando al Norte lo libró pronto de aquel hervidero, peligroso para buques de vapor de regular tamaño, é infranqueable para los de vela que no tengan viento fresco, entablado y largo.

Seguí navegando á máquina al Norte con poca fuerza para ganar barlovento, porque aún no podía cruzar la mayor y por consiguiente no podía usar la gavia y sin esas dos velas habría abatido mucho exponiéndome á caer en la noche muy cerca de Punta Norte, ó por lo menos en los *tydesrices* que hay más afuera; ya en buena situación á las 2^{h} a.m. se arribó y al aclarar se cubrieron los fuegos por estar ya cruzada la mayor.

Navegamos á la vela con todo el aparejo haciendo muy buena marcha al S. S. E. y S. 1[4 S. E. Los vientos del Norte, que suelen ser, cerca de costa, muy duros y tenaces, en general no duran mucho corriéndose despues al O. N. O., Oeste y O. S. O., de donde soplan con mayor insistencia, y esta vez sucedió idéntica cosa, pues ya á la altura de Punta Cantor, corrió por el Oeste hasta el Sud, conservándose despues en ventolinas variables del S. O. al S. S. E. que nos obligaron á hacer proa afuera con muy poco camino. Aunque la distancia á ganar al Sud era pequeña, la hicimos muy penosamente por la debilidad de las brisas contrarias que me obligaron á dar contínuas bordadas, relacionadas siempre con las mareas á fin de ganar barlovento en lo posible. En la tarde del dia 7 conseguimos llegar á la vista de la entrada de Golfo Nuevo, pero siendo ya mala hora para tomarla, hubo en la noche que virar para afuera, manteniéndonos con poco andar hasta el aclarar que tomamos la vuelta de tierra. Durante la noche las corrientes nos echaron algunas

millas al Sud, costándonos mucho trabajo el aproximarnos, y al estar á 15 millas de la boca cambió el viento al N. O. dándonos directamente de proa para entrar. En vista de ello, hice levantar presión en una caldera y poco después pasábamos Punta Nueva, y contorneando á una milla próximamente la Punta Cormoranes, notable por su aspecto amogotado, seguimos con proa á Punta Pardelas largando el ancla á 3^h 40^m en el fondeadero de Pirámide.

Inmediatamente mandé algunos oficiales y guardias marinas á tierra para que hicieran un reconocimiento de los alrededores y al mismo tiempo con los botes efectuaron una recorrida del fondeadero, del que pensaba hacer levantar un plano para su mejor conocimiento y práctica de los guardias marinas.

La caleta es pintoresca y abrigada á los vientos del Norte, pero con los del Sud debe levantarse en ella mucha mar, pues está completamente abierta á los de ese rumbo, y se vé en sus costas, por lo muy recortadas y carcomidas las piedras en su base, que el mar trabaja sobre ellas. El puerto tiene unas dos millas de boca y la simple inspección de la carta es suficiente para tomarlo; el fondeadero indicado por el derrotero haciendo demorar la pirámide al O. $\frac{1}{4}$ S. O., que tomamos, es el mejor y el tenedero bueno de arena y fango con 5 brazas de bajamar. El nombre del puerto lo tomo de un cerro muy original que afecta la forma de una pirámide y se encuentra al terminar la pequeña península que lo limita por el N. O.; es mucho más bajo que los demás cerros que circundan la costa, los que son bastantes altos y caen á pique sobre la playa, ó en pendientes fuertes; desde ellos se distinguen todas las costas del golfo y hacia al Norte los médanos que dan al Puerto San José.

Agua dulce no se encontró, pero al fondo del puerto hay un cañadón entre dos médanos altos por el que vá un camino; éste conduce á unas lagunas formadas por las lluvias que aun en verano suelen tener agua dulce, distando de 5 á 6 millas del puerto y un poco á la derecha siguiendo una ramificación de este mismo camino, se encuentran algunas poblaciones, donde se puede proveer de carne fresca que es traída en pié desde el puerto á precios razonables.

Como al oscurecer tomára el tiempo mal cariz y bajara el barómetro, lo que hacía temer un cambio de tiempo al Sud, resolví dejar el fondeadero y á las 9 h. p. m. levaba anclas y continuaba por el golfo á máquina despacio, fondeando á 3 h. 50 m. en su otro extremo, Puerto Madrym, en 11 brazas de agua fondo arena y fango.

Este puerto es el mejor fondeadero del golfo, es muy fácil tomarlo no aproximándose mucho á la punta del Este, que despide bancos de arena dura. Hay en él una Ayudantía de la Sub-Prefectura del Chubut, que carece de elementos y suficiente número de marineros y aun sería conveniente que la Sub-Prefectura estuviera en Madrym; hay también algunas casillas y una pequeña estación de ferro-carril que une este puerto con el caserío de Trelem, próximo á la Colonia Rawson, de la que se pueden traer víveres frescos y agua; hace este ferro-carril un viaje semanal y extraordinarios cuando hay carga y pasajeros.

La leña no abunda y el agua es escasa y mala, por lo cual se trae por ferro-carril desde el Chubut para el consumo de los empleados.

Durante esta primera quincena de Agosto, los vientos dominantes lo han sido del 3° y 4° cuadrante, soplando en general con poca fuerza y tiempo bueno. La presión media atmosférica ha sido 764 mm. 8, habiendo ocurrido la máxima de 766 mm. 1 el día 3 y el 11 la mínima de 750 mm. 9; la temperatura media en el mismo período ha sido 10°2 C. verificándose la máxima el 1° de Agosto que alcanzó á 21°5 C. y la mínima de—1°5 C. el día 4, todo esto entre los paralelos 42° y 43° de latitud Sud.

Demoré en ese puerto hasta el día 14 de Agosto, ocupándose el personal en ejercicios y trabajos de á bordo. Dí permiso á algunos oficiales y guardias marinas, que fueron á visitar la importante Colonia Rawson, que adelanta diariamente, debido á la laboriosidad y energía de sus habitantes y al celo y constancia que en bien de ella despliega el señor Gobernador del territorio.

Ese mismo día á 2 h. p. m. levaba anclas y zarpaba á la vela de Puerto Madrym con brisa floja y variable que más tarde empezó á refrescar, estableciéndose del N. O. Hasta la

mitad del golfo la navegación fué lenta y trabajosa para montar las puntas que en general despiden restingas de tosca dura, pero entablada la brisa pude hacer rumbo franco á la Punta Cormoranes, que avistábamos por la proa como á 2 millas de distancia á 10 h. p. m.; la noche era bastante oscura y brumosa, pero seguros de nuestra situación por ella, continué la navegación pegado á la costa del Norte, que es limpia y hondable; reconocimos Punta Nueva, que es bajada así como las tierras al E. S. E. y más tarde se consiguió ver durante una media hora Punta Ninfas, permitiéndonos situarnos por marcaciones á ella y comprobar la bondad de nuestra situación. La corriente que vaciaba contribuía á facilitar nuestra salida y á media noche estábamos fuera de puntas con proa al S. ¼ S. O. siguiéndose desde allí la navegación á diversos rumbos según el viento en demanda de Punta Atlas, en cumplimiento de lo ordenado en las Instrucciones, á medio día estábamos próximos á Punta Tombo, entre ésta y la de Delfin.

Punta Delfin, más notable que las otras, es buen punto de reconocimiento, dado lo poco accidentado del terreno en ese tramo de costa, pues como muy bien dice el Derrotero, aunque pequeña, la eminencia es cónica y sobresale á la meseta presentándose en un todo semejante á una silla de montar, y vista del S. E., es aún más notable. Ese día y el siguiente se continuó con brisas variables del Oeste al S. S. O. en bordadas contínuas; se notó que las corrientes tiran con fuerza sin ser peligrosas, pues lo hacen á longo de costa; á mediodía, en bordada de tierra nos calmó el viento y para no ser llevados hacia al Norte por la creciente, resolví fondear en 26 brazas de agua al N. E. 5° E. de Punta Tombo y á 20 millas de distancia, con un anclote y espía, pues la mar era llena y podia esperar que volviera la brisa para continuar la derrota. Permanecimos fondeados dos horas hasta que se estableció vientecillo del Norte con el que seguimos al S. S. E. La noche la pasamos á la capa para mantenernos á la vista de tierra y no rebasar Punta Atlas; mas al aclarar, encontré, que la corriente nos había llevado mucho al N. N. E., teniendo que ceñir nuevamente: reconocidas después Punta Tombo y Monte Triste, hice levantar vapor para reconocer Punta

Atlas, recorrer la Bahía de Vera y fondear en la caleta de Cabo Raso. A 1 h. 30 m. recalamos á Punta Tombo, baja y pedregosa, con larga restinga por lo que en ella rompía el mar; seguí barajando la costa á menos de una milla, hasta llegar á Punta Atlas, extremo norte del Golfo de Vera, fácil de reconocer porque la colina que la forma se extiende en suave declive rematando en una puntilla baja despedazada por la acción del mar. Pudimos reconocerla bien, pues se barajaban las rompientes á dos cables de distancia.

Se observó que en el pequeño saco formado por dicha punta y la costa que sigue al Sud, había una extensa línea de rompientes, detrás de la cual se veía la mar en calma, y muy posible es que en esa ensenada pudieran encontrar momentáneo abrigo pequeños buques costeros, al ser sorprendidos por vientos del Norte al Oeste. De allí hice proa á los islotes que limitan por el Sud la Bahía de Vera y que despiden al N. E. grandes rompientes, pero á la mitad de la distancia recorrida tuve que abrir rumbo afuera, pues noté que había otras rompientes que salian más al Este de la enfilación de Cabo Raso con Punta Atlas; claro de ellas goberné directamente sobre la caleta Rasa, situada al N. E. del cabo de ese nombre, donde fondeaba á dos anclas á las dos de la tarde en el centro de ella, en 7 brazas con fondo de barro duro arcilloso y conchilla.

Monte Triste es muy buen punto de reconocimiento y avalizándose con él se sitúan con facilidad las puntas Tombo ó Atlas, en particular la segunda, por su forma característica.

Al pasar por el islote y arrecifes que hay al Norte de Cabo Raso, vimos gran cantidad de lobos; más adelante trataré de la pesca que de ellos se hace en nuestras costas.

La caleta está abierta á los vientos del primer cuadrante y debido á la poca profundidad de su saco y el estar muy á la mar, entra en ella bastante resaca con los vientos del S. E., lo que tuve oportunidad de comprobarlo con el mal tiempo del Sud que, anunciado por la mañana cayó en la tarde, soplando duro del S. E. durante la noche; pero como las tierras del cabo son relativamente altas, hacia se sintiera menos la fuerza del viento; no así la mar, que aunque amor-

tiguada por haber chocado ya contra los arrecifes que despide el cabo, conserva aún fuerza y al tomar el barco de través lo hacia rolar con violencia. Sin embargo, las anclas no trabajaron mucho, pues la corriente aunque débil, como contornea la bahía, contribuía á neutralizar el efecto de la ola. En resúmen, la caleta es buena y la encuentro un buen amparo contra los temporales del S. E. en esa parte de la costa. En las exploraciones hechas por tierra, no se encontró agua dulce, pero en la costa de unos salitrales que hay como á media milla al interior, es posible se pueda obtener cavando pozos. Abunda mucho la liebre y se ven algunos grupos de guanacos, avestruces y bastantes perdices de las llamadas martinetas. La leña es escasa en las proximidades, para provisiones grandes, pero hay la suficiente para las necesidades del momento.

Al S. O. 5° O. de la caleta y hácia al interior, se extiende una colina algo aplanada en su centro que corre próximamente en dirección E. N. E.—O. S. O., la que es un buen punto de marcación, con el cual conviene abalizarse al tomar la caleta.

El 18 continuamos allí por mal tiempo, y como el 19 hubiera aún mucha mar del S. E., resolví quedarme hasta el dia siguiente y hacér levantar un cróquis, pero más tarde se levantó brisa fresca del N. E. haciendo peligroso atracar con botes á la playa; en consecuencia, resolví zarpar y á las 3h p. m. contorneaba los arrecifes del cabo por la parte del Norte haciéndome nuevamente á la mar; despues de haber pasado al Este del arrecife Salaberry, cuyas rompientes se vieron desde el cabo al E. 1|4 S. E. ya en esa situación, mandé cubrir los fuegos y dar vela.

Continuamos con poca vela hasta las 9 en que nos pusimos á la capa para mantenernos frente al puerto de Santa Elena, donde pensaba entrar el dia siguiente, pero las corrientes nos abatieron durante la noche algo al Sud y habiéndose corrido el viento al N. N. O., me obligaron por la mañana, para no gastar carbón, á bordejear para recuperar el camino perdido y en una de las bordadas á tierra á mediodia del dia 20, al virar, de bordo cerca de la Isla Arce, por no poder

montar el Cabo Dos Bahías, se vió un pailebot dentro de la Bahía Camarones que navegaba en la vuelta del Sud.

Suponiendo que el pailebot fuera pescador, dí órden de levantar vapor, no dándome el viento para entrar á la Bahía de Camarones á objeto de darle caza, interesado en evitar la fraudulenta y hasta criminal cacería que hacen de lobos, destruyendo una fuente que, bien atendida, puede ser mañana de riqueza nacional, quedando hoy poco porque los loberos matan todo, chico y grande, y ni siquiera las hembras dejan para el procreo.

Lista la máquina se dió avante y poco después entrábamos en la Bahía viendo al pailebot ya fondeado y con bandera norte-americana al tope mayor, en la segunda caleta que hay en la costa Sud y Oeste de la Isla Moreno; goberné sobre ella y al estar en 19 brazas como á media milla de su entrada, mandé una lancha con el segundo comandante Teniente de Navío García, para que reconociera el pailebot y examinara sus papeles. Resultó ser un barco ballenero, el *Zara W. Hunt* de los Estados-Unidos de Norte-América, capitán James Burlington, con 15 hombres de tripulación, despachado de Malvinas el 29 de Mayo de este año, y con una licencia para dedicarse á la pesca de ballena en el mar; no se le encontró nada á bordo que indicara haber cazado lobos y en cambio, por el aparejo y arreglos del buque, como sillón para vigía al tope del palo trinquete y grandes y fuertes vitones en cubierta para amarrar la ballena al costado una vez muerta, indicaban que la pesca de ella era su oficio. Además, su capitán me informó que su destino era para la embocadura del Rio de la Plata y que si había entrado en la caleta en que se encontraba, era por su barómetro le anunciaba mal tiempo (en lo cual tenía razón) y que una vez pasado éste se haría á la mar. Sin embargo, como es de suponer que á falta de ballena no era difícil pescara lobos, se le previno que esta pesca estaba prohibida en las costas de la República y además se le advirtió que á ser visto otra vez en cualquiera de esos puertos sin población, sería llevado como sospechoso al de Buenos Aires.

La caleta donde estaba fondeado, llamada por ellos Carolina, es pequeña y muy abrigada á los vientos del Este al Oeste

por el Sud, por las altas tierras que forman el macizo del cabo Dos Bahías; y á la mar que levanten los vientos del Norte, por un arrecife que hay en su boca; se entra á ella por una angostura comprendida entre la tierra del Oeste y el arrecife de la boca, formando una especie de barra que en baja mar no tiene más que 10 piés de agua. En suma, es una caletita pequeña que solo dá acceso á buques costeros.

A las 2 de la mañana, habiéndose retirado á su bordo el capitán de la *Zara W. Hunt,* continué á máquina por falta de viento, pero muy despacio, solamente á objeto de que las corrientes no me arrastraran en la noche hacia los arrecifes que despiden las puntas del Norte de la Bahía. Amanecimos frente á la Caleta San Sebastian, con tiempo lluvioso, y se vió que esa Caleta no era más que un simple accidente de la costa, en la que rompía la mar de leva del Sud. Continué unas 4 ó 5 millas hasta estar á 3 al S. E. de la boca de Santa Elena, en que no entré, pues se puso cerrado y lluvioso del S. E. manteniéndome en esa situación hasta medio dia por ver si aclaraba y componía el tiempo, pues ese puerto es malo con los vientos del Sud que le traen mucha mar; pero, como empezara á refrescar más el viento, me hice á la mar poco después haciendo cubrir los fuegos. El cielo empezó á despejar, cesó la lluvia, el barómetro subió de $756^{mm}.5$ á $758^{mm}.5$ y el viento retrocedió por el Sud al S. O. y Oeste, lo que es mal indicio en esta costa, y en vista de ello dí todo el paño procurando ganar al Sud, al mismo tiempo que me habría de la tierra para ponernos en condiciones de aguantar en buena situación el mal tiempo que se anunciaba. A media noche, siendo el viento del Oeste, bajó el barómetro y saltó el viento violento al O. S. O., pero como momentos antes nos había sido anunciado por el descenso del barómetro y el aspecto del horizonte, tuvimos tiempo para cargar juanetes, mayor y mesana y tomar un rizo á las gavias. Continuaron cayendo recios chubascos que nos obligaron á ir disminuyendo de vela, quedando por fin á las dos de la mañana á la capa con las gavias en todos los rizos, cangrejo mayor, trinquete redondo con un rizo y trinquetilla.

A las 7^h a. m. del 22 empezó á subir el barómetro, corriéndose el viento al S. O. con chubascos muy duros, y como

entonces la mar que había levantado el viento O. S. O. nos tomaba de través, haciendo trabajar el barco, viramos por redondo sin novedad ninguna, quedando entonces con amuras á babor.

En la tarde empezó á calmar el viento y la mar, y á la noche pudimos dar más vela con proa al Norte y viento del Oeste.

El día 23 á medio día, rondó el viento al N. O. por lo que viramos de bordo ciñendo al S. O. y después al O. S. O. y O. N. O., pues el viento volvió á favorecernos corriéndose paulatinamente al Norte. Reconocimos al puerto de Santa Elena por el médano de San José (cuya vista que puede verse en el plano núm. 551 es muy exacta) á tres cuartas por la amura de estribor, y al encontrarme á 15 millas al S. O. de la boca, mandé alistar la máquina y á las 5^h p. m. funcionaba ésta y se cargaba el paño, entrando poco despues al puerto contorneando la punta San Fulgencio y viendo el arrecife Florido que estaba descubierto; dimos fondo en 8 brazas, fondo arena al S. 3° O. de la península de Santa Elena. En la playa se veía los restos de un pailebot quilla arriba, como lo menciona el derrotero, que dice se perdió allí el año 1881.

Aun se dejaba sentir en el puerto alguna mar del último mal tiempo y con temporales del S. E. se han de necesitar buenas amarras para aguantarse en él. Sin embargo, un buque pequeño no lo pasaría tan mal pegado á la costa en un recodo que forma ésta á la izquierda de la entrada, donde hay suficiente braceaje aun próximo á las rocas. El aspecto del puerto es pintoresco y en el promontorio de la pequeña península de Santa Elena hay una percha coronada con un barril como señal, colocada tal vez por algun lobero de los muchos que han frecuentado esta costa.

En el fondo hay dos cerros de piedra bastante elevados y notables que se ven de lejos en la mar. En este puerto como en los otros de más al Sud las piedras están aboyadas por cachiyuyo.

Al día siguiente por la mañana mandé una lancha á tierra á efectuar un reconocimiento y regresado ésta á bordo á las ocho de la mañana, como el viento N. O. saltara al Este con tendencia al Sud y no habiendo porqué quedarse en el puer-

to que ya estaba reconocido, levé anclas á las 9 a. m. para aprovechar la bajante que me ayudaría á seguir para el Sud, y media hora después, claro de puntas se cubrieron los fuegos. Al pasar observamos que la punta del Sud que forma por el Este la caleta de San Sebastian rompía como el día anterior basta afuera.

Continuamos navegando por la Bahía Camarones, ayudados por la corriente de la vaciante y con brisa floja del S. O. que apenas nos permitía gobernar. El día era hermoso y la atmófera muy clara, permitiéndonos reconocer y marcar todos los accidentes de la costa como también los islotes que habíamos reconocido el día 20. Estos islotes son de piedra de color grís amarillento en las pocas partes que no están cubiertos por el guano de los cormoranes y otros pájaros marítimos, dándoles el color blanco que los hace distinguír desde lejos.

En las dos veces que hemos cruzado por esta gran Bahía, se ha notado que las corrientes tiran con fuerza en su boca y muy en particular sobre Cabo Dos Bahías. La Isla Moreno al N. O. del mencionado Cabo y muy pegada á la costa, es toda de piedra, alta y muy oscura, pero es limpia, pudiéndose aproximar á ella, pues hay bastante braceaje por la parte del Norte; pero no así al cabo de Dos Bahías, cuyo arrecife mencionado en la carta y en el derrotero, que despide al S. E, vimos se extendía bastante como lo demostraban las rompientes que formaba. Es prudente darle bastante resguardo, pues las corrientes tiran con fuerza sobre él.

A mediodía nos situábamos por marcaciones á 12 millas del cabo Dos Bahías y como el viento hubiera calmado completamente, ordené levantar presión para efectuar el reconocimiento ordenado de los puertos del Sud de dicho cabo. Con la calma chicha que reinaba, la mar llana y la corriente de la bajante, pudimos caminar bien, con muy pocas revoluciones y con bastante economía de carbón. Seguimos con proa á la Isla de Arce, que es alta, de piedra amarillenta y con algunas manchas blanquizcas de guano; se vieron sus alrededores limpios sin rompientes, como también los de los islotes Sola y Aguilones.

El islote Sola está muy pegado á la costa y como á 3 millas

al S. E. 1/4 S. del cabo Dos Bahías y los dos de Aguilones también están cerca de ella de 3 á 5 cables respectivamente y como á una milla del islote Sola; unos y otros son de piedra (como toda esa parte de la costa) de color amarillento y sus bases muy oscuras por la acción del mar que bate sobre ellos.

El paso que tiene 3 millas de ancho, entre Arce y el más oriental de los Aguilones, es limpio y hondable, pero la corriente tiraba con fuerza á pesar de ser el último cuarto de la vaciante.

Contínuamos despacio próximos á los islotes para reconocer bien la costa, viéndose la ensenada que está al Oeste de Sola y otra más al Sud con mucho cachiyuyo; la siguiente, del Naufragio, muy abierta á los vientos y mar del Sud y del Este, parece más limpia, pero no tiene importancia ninguna por los buenos fondeaderos que hay próximos; la de San Gregorio que le sigue, también se vió limpia, pero como la anterior, es muy desabrigada á los vientos y mar del S. E., teniéndo además el grave inconveniente para los buques de vela, de que en su boca, por su proximidad á la estrechura del paso de Leones, tiran con violencia las corrientes, como lo indica el derrotero, y pude constatar observando al pasar los hileros que ellas formaban de punta á punta, pudiendo solo servir como refugio momentáneo á los vientos reinantes del Norte S. O.

El frontón de costa comprendido entre la Isla Moreno y la de Leones es un macizo de roca, amarillento y bastante alto, que se vé de lejos en la mar, particularmente la parte Norte correspondiente al cabo Dos Bahías, que es la más elevada, presentándose á la distancia con dos mogotes muy unidos.

Al aproximarnos á la Isla Leones se vió la Isla Rosa amarillenta y tajada en dos, con largo arrecife y rompientes al Sud. Este islote es un verdadero peligro que hay en esa parte de la costa, pues de noche ó con tiempo cerrado solo el ruido de las rompientes podría anunciar su proximidad, pues es sumamente rasa.

La Isla Leones, ó grupo del mismo nombre, formado por los pequeños islotes que tiene pegados en la costa del Sud,

es alta, figurando un gran mamelón de piedra amarillenta y en la parte más elevada tiene una pirámide de piedra que se vé á algunas millas desde el mar. En las partes más abrigadas de la isla vénse muchos matorrales de poca altura y de un color ceniciento, alternando con manchones de color más verde.

Momentos después embocábamos el canal que hay entre dicha isla y la costa firme, que es limpio, hondable y perfectamente seguro para los buques de vapor, á pesar de la violencia de las corrientes que se sienten en tal estrechura, que tiene unos tres cables de ancho en su parte más angosta, y debiendo, como es consiguiente, procurarse la circunstancia de marea para cruzarlo en buenas condiciones.

A pesar de que la mar era llana, rompía mucho sobre el arrecife que despide la península Lanaud. En la pequeña Bahía Francesa formada al Oeste de la Isla Leones, por ella y el islote Ship se vieron varias casitas de piedra medio en ruinas ya y donde años atrás estuvieron establecidos algunos pescadores que faenaban en la primavera y verano los pengüines, que en esas estaciones acuden á la Isla Tovar para sacar cría, Al presente se encuentra todo eso abandonado.

Cuando nos aproximábamos al Cabo San Roque que forma con la isla Ship la entrada del canal de Leones por el S. O., se vió que la marea que empezaba ya á crecer, formaba en sus proximidades remolinos y escarceos, los que con viento fresco y á media marea deben adquirir bastante violencia. Dicho cabo es un macizo de piedra amarillenta como lo es la de toda esa costa, que desciende en suave declive hasta la punta en la que se levanta un mogote pedregoso, puntiagudo y de aspecto negruzco, debido quizá á la acción del mar, al cual llaman Cabeza de Negro.

Barajamos á 2 cables de distancia el arrecife de piedra que hay inmediato á dicha punta, que se veía descubierto por ser hora de bajamar y continuamos con proa al fondo de la Bahía Gill. Al pasar por la pequeña ensenada San Roque se vió que el mar rompía en ella y que la roca blanca que marca el plano al interior y como á media milla al fondo de esta ensenada, es notable y buen punto para marcación.

Continué navegando á corta distancia de costa, viendo completamente descubierto el arrecife Basin que dejé al Sud, y momentos despues largaba un ancla en la Bahía Gill, demorándonos la pirámide de la Isla Leones al N. 80° E., el estremo oeste del Basín al S. 54° O. y punta Este del Oven al N. 28° O.

Inmediatamente mandé al Oven dos botes con oficiales para que sondaran la entrada y efectuaran un reconocimiento del lugar. Regresados éstos, determiné entrar, aunque ya era un poco tarde, deseando aprovechar lo especial del dia que se me presentaba de buen tiempo, calma y mar llano. Momentos despues me encontraba con el buque entre las dos puntas de la entrada que tiene como 60 metros de ancho y con bastante cachiyuyo á cada lado. Continué despacio, llevando por precaución dos botes por la proa y dos por la popa para gobernar mejor en caso de necesidad. Cuando nos encontrábamos en 3 brazas de agua, por el través de la roca que hay á la izquierda y que indica el plano y derrotero descubierta en ese momento por ser bajamar, se sondó á babor 5 piés frente mismo á la roca mencionada, viéndose entónces que el punto que acusaba tan poco fondo estaba ocupado por una enorme roca que la transparencia del agua permitía ver. En vista de ese insidioso peligro y de que el buque como es largo, al tratar de doblar la punta oriental que es muy saliente podría tocar con su popa en aquella y además como ya la noche se venía encima y no daría tiempo para llevar espías á amarrar en las piedras de la orilla que facilitasen el pasaje, determiné volver nuevamente á la Bahía Gill, y dando atrás (porque el buque no tenía allí donde virar) quedaba momentos después libre para maniobrar y fondeaba sin novedad á dos anclas en el fondeadero anterior.

Al dia siguiente amaneció el tiempo bueno, pero con brisa suave del Sud que más tarde podría refrescar levantando marejada y que en caso de tomarme dentro del Oven nos hubiera hecho perder tiempo, por las dificultades de la salida para un buque grande como «La Argentina», en la boca de aquella estrechura en que debe romper con fuerza la mar; no habiéndo por otra parte necesidad de entrar, desistí de ello y mandé al segundo comandante, Teniente de Navío García, con los Tenientes de Fragata Martín y Fernandez y

los guardias marinas para que hicieran un levantamiento rápido, al sextante, del Oven, practicando los sondajes necesarios á su mejor conocimiento, al mismo tiempo que otros oficiales recorrían el interior y la costa hasta frente á los islotes Aquilones.

La Bahía Gill, fondeadero obligado para los buques que quieran entrar al Oven, es abierta al S. E. y está formada por la península de San Antonio, la costa Norte del golfo y el arrecife Basín; es pequeña y las corrientes no se dejan sentir en ella, siendo completamente abrigada á los vientos reinantes del S. O. al Norte, como tambien á los del N. E.; pero, con los del Sud frescos y en particular con los del S. E., debe entrar en ella mucha mar. Es cierto que de alguna defensa le es en bajamar el arrecife Basín, pero las pleamares lo cubren, la onda del S. E. que viene directamente del Océano debe propagarse libremente y barrer la bahía. El fondeadero tiene como 5 cables de Este á Oeste y 1 1|2 de Norte á Sud, siendo el tenedero muy bueno de barro arcilloso plomizo. El arrecife Basín que es de piedra negra se extiende de Este á Oeste teniendo como 2 1|2 cables de extensión, cúbrese con las pleamares como queda dicho y aun con calma rompe el mar sobre él; la costa Norte de la bahía al Este del Oven es casi inabordable y en su base las piedras, por el contínuo trabajo de las aguas, están carcomidas.

El Oven es una hendidura ó grieta de la costa de unos 80 metros término medio de ancho y por la que entra el mar como unos 5 cables adentro; el paraje es bastante pintoresco á ciertas horas cuando dá el sol de lleno en él, pero triste y sombrío especialmente á la caída de la tarde, cuando los elevados paredones tajados á pique que forman sus márgenes proyectan su sombra sobre él.

Los muros están formados de piedra rojiza, en parte separadas como fajas pizarrosas; en otras como grandes bloques de forma casi regular y en algunos sitios se presenta en superficies rugosas como escoria de fundición; su altura disminuye hacia la entrada, cuyas puntas son bajas.

La costa del Este hasta la primera punta en que se dá vuelta el canal, es acantilada y más limpia que la del Oeste; ésta tiene unas pequeñas abritas ó zanjones que terminan en

playa de arena; de ese lado se encuentra una piedra negra que solo se cubre con la pleamar y á algunas brazas de ella, la piedra sobre la que en bajamar solo encontramos 5 piés. Allí precisamente, casi al fin de la entrada está la parte más angosta del Oven á causa de dichas piedras que lo estrechan, dejando al canal como unos 40 metros de ancho, con mucho cachiyuyo en ambos lados; allí principia la primera vuelta y el fondo que hasta ese punto es de 3 1|2 á 4 brazas en baja marea, empieza á disminuír hasta no ser más que 16 piés en todo el trayecto de la primera vuelta, terminada la cual aumenta hasta alcanzar á 22 piés despues de pasar la segunda.

En el saco de la primera vuelta hay gran cantidad de piedras sueltas que bajan hasta la orílla y que parece hubieran sido acumuladas allí por algún desmoronamiento. Doblada la primera punta oriental ensancha el canal rápidamente y 1|2 cable más adelante, ya en la segunda vuelta, tiene como 100 metros de ancho. De allí corre hacia el N. O. 1|4 O. en un trayecto de 2 cables, por entre paredones de piedra y con un braceaje de 18 á 22 piés en baja marea, con fondo de barro blando, sumamente pegajoso en que se enterraban los escandallos. Esta parte del Oven es la que se puede llamar una dársena y donde se puede estar con completa seguridad, pudiéndose amarrar á cuatro, con estacas á las piedras de las orillas que son limpias. En esa parte, al terminar la segunda vuelta, hay una pequeña caleta sobre la costa oriental y medio cable más adelante otra más angosta, con playas de arena limpia y compacta; dichas caletas vienen á ser la terminación de dos cañadones y en ellas podrían recorrer pequeños cutters ó pailebots. Terminado el trayecto mencionado se inclina el Oven al N. 1|4 N. E. como 2 cables de distancia y de allí abre al O. N. O., terminando en desplayados fangosos bañados por la pleamar, los que quedan en seco como á 1 cable de la segunda punta oriental formada por la tercera vuelta en bajamar.

En el último cañadón que cae en los desplayados del fondo del Oven (cañadón del Este) hay un pozo con muy buena agua dulce, que puede suministrar algunas toneladas; este pozo queda distante unos 150 pasos de la orilla del agua á

media marea, Despues de los desplayados, terminan los paredones en dos grandes valles que se abren al Oeste y Norte; en ellos se encontraron algunas pequeñas lagunas formadas por las lluvias y que en verano es posible se sequen. Se vieron muchos guanacos, avestruces y liebres.

En resúmen, este pequeño puerto tendrá suma importancia cuando esa parte de la costa esté poblada y en caso de guerra podría servir de seguro refugio á nuestras cañoneras y avisos, siendo de fácil defensa su entrada por sus sinuosidades, que exigiría pocos elementos para hacerla infranqueable. Hoy por hoy, podría ser de utilidad para nuestros pequeños buques, en caso de efectuar cruceros en esa parte de la costa, para impedir la cacería de lobos y pengüines, de los que, si no se toman pronto medidas que la eviten, en breve solo tendremos el recuerdo de que han existido.

El 26 por la mañana dejábamos nuestro fondeadero, saliendo por el paso del Sud, comprendido entre el arrecife Basín y la punta N. E. de la península San Antonio, que tiene próximamente 2 cables de ancho; contorneamos á pequeña distancia dicha península y al doblar el cabo del Sud se vió descubierta la roca que marca la carta, empezamos á experimentar las corrientes que en él se dejan sentir y momentos despues fondeábamos en puerto Egg al N. 71° O. de la cumbre de la península San Antonio, N. 80° E. de la Isla Cayetano y N. 19° O. de la punta Este de la Isla Valdez, en buen tenedero de fango gris arcilloso con pedregullo y 6 brazas de agua.

Puerto Egg está formado al Norte por la costa firme, al Este por la península de San Antonio y al S. O. por la Isla Valdez, con dos entradas; la del Oeste se sondó con los botes encontrándose 2 brazas de agua como indica el plano y la del S. E. aunque angosta (2 cables) es limpia y con mucho braceaje; por este paso entra el oleaje de afuera que tiene á los buques en un contínuo y desagradable balanceo.

Con temporales del S. E. debe entrar mar en la Bahía, pero no tanta como se puede suponer al encontrarse fondeados frente á su boca, porque las fuertes corrientes de marea que pasan por las puntas de ella en dirección al Canal de Leones, forman remolinos que deben quebrar mucho la ola.

La península de San Antonio es un macizo de piedra rojiza que remata en punta, de 90 metros de altura, suavemente elevada desde las orillas y con un profundo cañadón al E. S. E ; tiene cerca de una milla de largo por media de ancho y se halla unida al continente por un istmo de 500 metros de largo y 120 de ancho próximamente, formado por pedregullo, y arena con algunos matorrales en su centro; la parte del istmo que dá á puerto Tyg, tiene una hermosa playa muy limpia de arena y pedregullo mientras que la que dá á la Bahía Gill es sucia, con muchas piedras y cachiyuyo. En la parte alta de la península existen vestigios de una pirámide de piedra; en el bajo, cerca de la puntilla que despide al Oeste, se vén los restos de una habitación construida de piedra y próximo á ellos unas sepulturas.

La Isla Valdez es un macizo de piedra rojiza con algunas hendiduras y como despedazada en varias partes, formando profundos cañadones, con matorrales cenicientos, en los que se encuentran algunos conejos dejados allí sin duda para abastecerse los buques loberos. La parte sud de la isla despide arrecifes y el mar bate con furia sobre ellos.

Durante ese dia se hicieron algunos reconocimientos con los botes y se recogió de la Isla Valdez alguna leña para economizar el carbón.

El dia 27 á la 7 h. 30 m. a. m. dejaba el puerto con viento fresco del O. N. O; como en el dia anterior, se vieron los Frailes, Pan de Azúcar y á la distancias las tierra bajas de la Isla Tovar, se barajó la costa S. O. de la Isla Valdez y doblada ésta, hicimos proa á los arrecifes que despide la punta Guanacos para evitar un bajo fondo de 4 1[2 brazas que indica la carta al S. 1[4 1[2 S. E. de dicha punta y pasado éste, se gobernó sobre la parte sud de la Isla Cayetano.

Cuando abrió el pico Sota al Oeste de Punta Guanacos, se gobernó sobre el islote que despide al Este la Isla Cayetano y próximos á él seguimos por el centro del canal que separa la isla de la tierra firme; una vez dentro de la Bahía Cayetano, vinimos sobre babor hasta tomar el fondeadero, donde largamos un ancla al N. 42° O. del islote (extremo Este), el pico Sota al N. 12° O. y una pequeña pirámide en la Isla Cayetano al S. 33° O. en 6 brazas de agua, fondo piedra y fan-

go. En este abierto fondeadero solo permanecimos dos horas, tiempo que tardó en regresar á bordo una comisión que mandé á examinar una quebrada profunda que hay al N. N. E. del fondeadero, la que resultó tener un gran estanque natural con agua depositada allí por las lluvias.

Desde el fondearo se veía bien la Isla Tovar, los islotes rasos de puerto Melo, la dentada punta Picachos el notable bloc blanco que constituye la punta Reducto y la tierra que cierra la bahía Arredondo. Se vieron muchos guanacos en las tierras que faldean el pico Sota.

La Isla Cayetano, lo mismo que los puntos salientes de la costa, es de la misma formación geológica (piedra rojiza) y en las quebradas abrigadas de los vientos dominantes se vé alguna vegetación, aunque no sean sino raquíticos matorrales. Esta bahía tiene dos pasos, el del Oeste y el del Sud; por el primero, con los vientos dominantes entra marejada y aunque la Isla Cayetano ofrece algún abrigo á los vientos del Sud, con los del S. E. debe entrar mucha mar por el paso del Sud que tiene unos cuatro cables de ancho.

A las 10 h. a. m. levábamos el ancla que salió limpia indicando lo mismo que el escandallo, que el fondo es de piedra, y por lo tanto mal tenedero; la creciente entra por el paso del Oeste y sale por el del Sud, pero no la sentimos mucho.

Salimos de la bahía por el paso del Oeste, con marea á 3|4 de creciente, encontrando 5 1|2 brazas de agua sobre el bajo fondo que une la isla con la tierra firme y una vez fuera de él se gobernó sobre punta Reducto hasta que abrió la entrada de la bahía Arredondo, que tomamos sin dificultad, fondeando con un ancla en 3 1|2 brazas de agua, fondo arena; al S. 5° E. del islote que hay en la punta Norte de la bahía y á 2 cables próximamente de las dos puntas de la entrada; ésta se abre directamente al S. E.; por consiguiente, con los vientos de ese rumbo debe ser malísima. La bahía, aunque grande, viene á resultar pequeña por ser muy desplayada; sin embargo, los buques pequeños podrían fondear más próximos al recodo del Sud, donde encontrarían alguna defensa contra la marejada. La punta Reducto, blanca y bastante alta, constituye una excelente marca de la entrada de esta bahía.

Como el viento se hubiera corrido al S. O. con tendencia de seguir más al Sud, á mediodía dejaba ese puerto y claro de puntas se gobernó sobre el islote Espuela, que es una roca blanca y puntiaguda, viéndose algunas rompientes al N. E. y después de abrirnos de los arrecifes que hay al Sud de punta Reducto y claros de ellos, gobernamos sobre los islotes Escobar. Cuando nos encontrábamos N, S. con Puntas Picachos, siendo entónces marea llena, se pudo observar que desde esta punta hasta la de Portugal, salían extensas manchas de cachiyuyo y en particular de la primera, que se extiende bastante al Sud; como también observamos que dos arrecifes que figuran en el plano como islotes al E. N. E. de la isla más meridional de la de Escobar, estaban cubiertos sin más indicios de su existencia que unos grandes manchones de cachiyuyo. Con la sonda y gobernando á ojo, por las manchas de cachiyuyo de los arrecifes mencionados y los de la costa, tomamos el centro del canal y dando prudente resguardo á los arrecifes de punta Portugal, que se prolongan bastante, fondeamos próximamente en la enfilación de Picachos y Portugal, cubriendo el Pan de Azúcar con las restingas que despiden estas puntas y quedando en la bajamar con 7 brazas de agua, donde la carta indica 5, en fondo fango y pedregullo, demorándonos en Pan de Azúcar al S. 50° E., parte alta de Portugal al S. 69° E. y el médano de la península al N. 85° E.

Este puerto está formado por un gran seno de la costa, limitado al Oeste y Sud por las islas Laguna y Escobar, y aunque en pleamar parece muy grande, se reduce mucho en bajamar por los extensos desplayados de la costa y largas restingas de piedra que despiden los islotes Laguna. Se vé que no ha sido bien estudiado, pues muchos de los arrumbamientos tomados no coincidían y además la carta le dá como mayor braceaje 5 brazas y en nuestro fondeadero tuvimos 7 en bajamar y 10 en pleamar, encontrando bastante agua aún cerca de la costa de Punta Portugal. Como puerto, es desabrigado á los vientos reinantes (del Oeste) por su extensión y lo raso de los islotes, como también á los del Sud con los que recala alguna mar, lo que se comprobó el dia 2[illegible] que tuvimos viento duro del S. O. al Sud y la ola entraba por

entre los islotes, pero ya muy quebrada, porque había roto con fuerza sobre aquellos y los arrecifes inmediatos; con temporales del S. E. tampoco entrará mucha mar, porque el islote de Pan de Azúcar que está frente á su boca y los arrecifes que le siguen, rompen mucho la ola amortiguando su fuerza y entonces el tenedero parece bueno, siendo el fondo de fango, donde agarraron bien las anclas.

Ese dia se examinaron los islotes en los que se encontró algún guano, pero no se pudieron efectuar sondajes, etc. por el mal tiempo del dia siguiente al de nuestra recalada. Pasado éste, determiné salir no juzgando de importancia detenernos más tiempo allí, y el 29 á las 10 h. a. m., con la bajamar, dejaba el fondeadero; la fuerte mar de leva del Sud, rompiendo sobre todas las puntas y arrecifes dejaba un estrecho canal, perfectamente valizado por altas rompientes de uno á otro lado, en el que la menor agua que encontramos fué 4. 1|2 brazas. Doblada Punta Pichacos á la que se le dió conveniente resguardo, gobernamos sobre la Espuela, y doblada ésta, hicimos á pasar entre los arrecifes que hay al Este de Pan de Azúcar y los Frailes.

Los Frailes son tres rocas oscuras que siempre velan y muy abatidas por el mar, las que quedan entre Valdez y Pan de Azúcar; este último es un macizo de piedra que en nada se asemeja al nombre que lleva, presentando en su cima muchas puntas ó pequeños picos; se halla rodeado de arrecifes por todos lados con contínuas rompientes.

Cuando el arrecife Pascual se vió completamente abierto de las rompientes producidas por los arrecifes que hay al S. E. de Pan Azúcar, se gobernó directamente al centro de la isla Tovar y á 11 h. 30 m. fondeaba en la bahía del Fondeadero, marcando el cerro de punta Bretones al N. 66° O. y en la infilación de la isla Gaviotas y la parte alta del Tovar con 6 brazas de agua, fondo fango y arena.

Varias eminencias hay en la isla, pero ninguna de ella es de consideración; todas las pendientes son suaves y la mayor parte del terreno se halla cubierto de matorrales de muy poca altura, de un color ceniciento, donde anidan los pengüines y en algunas partes tiene otras de mayor elevación y de un color verde oscuro, los que suministran, aunque del-

gada, muy buena leña. El tenedero es bueno, pues á pesar de haber tenido varios días de vientos duros del Oeste al Sud, las anclas no se movieron; en la playa se siente alguna resaca, con vientos frescos, pero generalmente siempre se pudo atracar con los botes. Este puerto para los temporales del S. E. es un excelente amparo, como lo indica el Derrotero y el mejor de esta parte de costa, en la que se deja sentir mucho la mar con esos tiempos, por ser costa de sotavento. Vientos del Norte al Oeste, duros, no se dejaron sentir durante nuestra estadía, pero dada la proximidad de la tierra firmé que solo dista 2 1|2 millas, no es de creerse pueda levantarse mar, mucho más porque las corrientes tiran con fuerza en el canal que la separa del continente. En la parte S. O. de la bahía, se encuentran restos del material de un antiguo establecimiento para faenar pengüines, con gran cantidad de barriles, muchos con agua potable, varias ollas y calderas, prensas, horno y otros útiles para esa cosecha que se conoce ha sido bien productiva y destructora, pues lo prueban palpablemente las enormes pilas de huesos de los pengüines beneficiados.

En toda la isla se encuentra gran cantidad de restos de estos animales, que no han sido aprovechados, lo que demuestra hasta donde ha llegado el descuido de los que no pensaban en el porvenir y solo tenían en cuenta al hacer esas matanzas el mayor lucro momentáneo que pudiera darles la faena de uno ó dos años, sin considerar que al proceder de esa manera, sin método y órden, contribuian de una manera poderosa á la destrucción de una riqueza natural. Estas matanzas las han hecho generalmente en la estación en que los pengüines salen á empollar en tierra, de Octubre á Marzo, y dada la escasez de estos animales que se nota hay en la costa donde años atrás los hemos visto tan abundantes, hace creer que faenaron sin tener en cuenta su reproducción.

Los primeros días de nuestra estadía en Tovar se emplearon en hacer abundante provisión de leña y tambien agua, que se recogió de la contenida en unas represas formadas exprofeso en las piedras para recojer la de las lluvias; se hizo una exploración con botes hasta la Bahía de Peñas al Norte del Fondeadero, no pudiendo efectuar reconocimientos en

el interior de ella porque la mar rompía mucho en los arrecifes que casi obstruyen su entrada y también en el interior.

Malos tiempos que tuvimos después del Sud al S. O. me obligaron á permanecer en este fondeadero hasta el día 5 de Setiembre.

Creo de oportunidad hacer aquí una aclaración con respecto al verdadero nombre de esta isla, la que es conocida vulgarmente por Isla de Tova, conforme lo dicen las cartas inglesas, francesas, etc., pero su verdadero nombre es Tovar, dado en honor del segundo comandante de la corbeta de guerra española «Atrevida», D. Antonio Tovar, la que junto con la «Descubierta» efectuaron en 1789 un viaje á las costas patagónicas al mando ambos buques del Capitan de Fragata D. Alejandro Malaspina, y por esa misma razón se encuentra que la mayor parte de los nombres de las islas y puntos notables del Golfo de San Jorge, se refieren á nombres de jefes y oficiales de esos dos buques exploradores. Esta aclaración la hago para no dejar en olvido la prioridad de los que primero dieron nombre á esos parajes.

Durante esta segunda quincena de Agosto los vientos dominantes casi exclusivamente han sido del 3° y 4° cuadrante; la altura media barométrica ha sido de 765mm; la máxima alcanzó á 773mm5 el día 18 y la mínima á 755mm el día 20; la media termométrica fué de 7° 7 C., la máxima de 14° 6 C. ocurrió el día 27 y la mínima de 0°5C. el día 19 entre los 43° y 45° de latítud Sud.

El día 5 de Setiembre á 7 h. a. m., habiendo terminado los malos tiempos sufridos en días anteriores, dejábamos nuestro cómodo fondeadero y seguíamos al O. N. O. barajando la costa de la isla á 3 cables de distancia; al pasar por la bahía del N. O. que es sumamente abierta, con poco saco y por lo tanto más expuesta á las corrientes que tiran con fuerza en el canal, se vieron unas pequeñas pirámides de piedra que han sido puestas allí para tomar el fondeadero; pasamos por entre la isla y la roca llamada Leon Marino, cubierta ya por la marea creciente y sobre la cual rompía el mar y viniendo sobre babor hicimos proa al O. S. O.; poco á poco fueron abríendo los escollos Robledo y al estar más próximos se vió

que la mar rompía mucho sobre un arrecife que hay al Oeste de ellos, por lo que hicimos proa á pasar entre el Robledo grande y el chico.

El Robledo grande está partido en tres, apareciendo desde el N. O. al Oeste los canales que lo separan como hendiduras ó grietas en un solo macizo de rocas. Se halla como á 3 millas al S. 27° O. de la prominencia central de la isla Tovar; son chatos en la cima y de bordes redondeados, de piedra colorada oscura con algunas manchas de guano.

El Robledo pequeño á 1 1|2 milla al N. 78° O. de la anterior, es más bajo y accidentado y su composición de la misma piedra que aquel, estando casi totalmente blanco por el guano. Como 2 millas al N. O. 1|4 O. de éste, rompía mucho la mar sobre el arrecife sin nombre, indicado por la carta inglesa.

Se pasó por el canal que divide ambos Robledos y doblado el segundo, se gobernó sobre las islas Viana; se reconocieron al pasar las islas de Lobos muy oscuras; á medida que nos aproximábamos á la península de Gravina se iban destacando las tierras que se prolongan al Sud; al estar como á 5 millas de las mencionadas islas y reconocido el islote Ceballos, se gobernó á dejarlo por estribor, pasando después á 2 cables por el Sud de él; es poco elevado, sus formas son regulares y su color oscuro con manchas blancas de guano; por el Sud se vió limpio, pero por el Norte despide cachiyuyo en el que rompía la mar. Dejamos á estribor el islote y abriendo por babor la punta Ulloa de la península Gravina continuamos en dirección á la bahía Bustamante, penetrando en ella poco después muy despacio, sondando contínuamente y con buenos vígías en los topes para que anunciaran la presencia de manchas de cachiyuyo, porque no había plano de esta bahía y el derrotero dice haber en su centro varias piedras. A medida que nos internábamos en ella, disminuía paulatinamente el agua, viéndose en seguida grandes manchas de cachiyuyo por la proa; á 12 h. 30 m., al estár más próximos á ellos, fondeamos con un ancla en 5 brazas de agua, fondo arena, bajo los siguientes arrumbamientos: Isla de Ceballos al N. 89° E., Tetas de Pinedo al S. 79° O. y Cabo Ulloa al S. 65° E. Inmediatamente se efectuó un recono-

cimiento de la bahía, mandando al efecto cuatro botes á sondar en abanico, tomando como punto de partida y centro la situación del buque; uno hácia el último de los islotes del Oeste, que se encuentra próximo á la punta en que termina por el Norte la playa de la bahía, dos á dicha playa y el cuarto á la restinga que limita por el Este á la misma y de allí á la punta que sigue, dentro del Cabo Ulloa, yendo encargados de esas operaciones los Tenientes de Fragata Quiroga y Torres y los alféreces de Fragata Moneta y Malbran con siete guardias marínas; al mismo tiempo el oficial de derrota Teniente de Fragata Martín con los seis guardias marínas restantes, marcaban de á bordo la situación de los botes por medio de acimutes. Se encontraron los bajos fondos de piedra con 2 1|2 brazas de agua y muy bien marcados por el cachiyuyo; el fondo disminuye gradualmente hasta la playa que es extensa, la mar no rompía en ella y no había indicios de que esto sucediera con malos tiempos.

La bahía es abierta al 1° y 2° cuadrante y con temporales del S. E. ha de recalar alguna mar; sin embargo, un buque pequeño podría encontrár algún abrigo fondeando próximo á la restinga del S. O. en 3 brazas de agua; el tenedero parece bueno, pero no se ha podido experimentar, pues seguimos viaje ese mismo día porque el tiempo era limitado y faltaba aún mucho que hacer. Se acompaña un croquis del reconocimiento efectuado.

Las islas de Lobos y de Galeano son bajas y oscuras con manchas de guano.

A 3 h. p. m. zarpábamos de Bustamante, doblábamos poco después el cabo Ulloa, continuando al Sud próximos á la costa, dejando por babor las islas de Viana que son bajas, extendidas y muy poco accidentadas; la mayor tiene matorrales y las otras se vén oscuras y pedregosas con manchas de guano; del lado del canal terminan al S. O. en un islote con tres mogotes de piedra. Hácia el N. E. de ellas, se extiende bastante afuera un arrecife sobre el que rompía mucho la mar, por lo que conviene al pasar entre éstas y el islote Ceballos aproximarse al último que es limpio.

Al estar en la boca del Puerto Malaspina, como á 2 cables de un pequeño islote, alto, de piedra negra, se paró la máquina

para examinar la entrada y el interior del puerto que el derrotero dice no ser más que un accidente de la costa muy sucio y solo útil para botes. A pesar de ser el tiempo bueno y haber poca mar, ésta rompía sobre los islotes y arrecifes de la entrada que un poco más adentro se encontraba completamente cerrada de un extremo á otro por cachiyuyo, en el que también rompía de vez en cuando la mar; en el interior del puerto se veía mucho cachiyuyo, grandes desplayados y muchas piedras sueltas, todo lo cual se pudo observar bien desde las cofas; así es que viendo plenamente confirmado lo asegurado por el derrotero, juzgué inútil perder tiempo mandando embarcaciones dentro y habiéndose levantado una brisa fresca del N. E. favorable para continuar al Sud, seguí viaje á la vela haciendo cubrir los fuegos.

Se vieron las islas de Quintana, oscuras y muy pegadas á la tierra y antes que se entrara el sol, se reconoció el Pico Salamancas, situándonos con él y con las Tetas de Pinedo, cuya vista contenida en la carta núm. 1.288 es muy exacta.

Continuamos durante la noche navegando al S. 1|4 S. E. hasta abrirnos un poco de la costa, gobernando después al S. 1|4 S. O., S. S. O. y O. S. O.; cuando aclaró reconocimos las alturas que dominan á Tilli.

Guiándonos por las excelentes vistas que dá la carta inglesa antes citada, fondeamos en la ensenada inmediata á la Rada Tilli y al Norte de la que en ésta aparecía como Punta Marquez en 7 1|2 brazas de agua fondo fango, pero en seguida, al marcar los puntos notables de la tierra para situar nuestro fondeadero y al ver la disposición de aquella, reconocí que estábamos al Sud de Punta Marquez y que por lo tanto no nos encontrábamos en Rada Tilli, sino entre las puntas Marquez y otra sin nombre. La vista dada en la carta inglesa es completamente exacta, pues representa muy bien el aspecto y forma de la costa y puntos principales de ella, especialmente las puntas Borja, Marquez y la sin nombre; pero sin duda por un error de impresión, tiene escrito debajo de la punta sin nombre «Punta Marquez O. N. O.» y en la que realmente es Punta Marquez no tiene nada; por ese motivo, á tal punta que sigue al Sud y figura sin nombre en la carta inglesa, la titulamos *Falsa Punta Marquez*; pero más tarde,

consultando una carta española, ví que dicha punta tenía el nombre de Punta Maqueda, cuyo nombre es indudablemente el que le corresponde. Por lo que dejo dicho se vé, que al elegir nuestro fondeadero guiándonos por la vista tan parecida en un todo á la tierra que teníamos en frente, sufrimos el error que menciono.

La sierra que corre paralela á la costa en el interior tiene un cerro notable más elevado que todos, el que marcado al O. S. O. queda enfilado con la verdadera Punta Marquez, mientras que la Falsa Punta Marquez se enfila con el mismo cerro propiamente al O. 1¡4 N. O.

Reconocido el error sufrido, levamos anclas y momentos después fondeábamos en la verdadera rada Tilli. Al pasar próximos al arrecife que despide la punta del cabo Marquez se vió éste cubierto de cormoranes y también bastantes lobos de los llamados de un pelo.

Inmediatamente de fondear, mandé dos botes á tierra con el segundo comandante y varios oficiales, á verificar un reconocimiento preliminar de las costas, puntas y cerros, etc. que rodean la bahía, necesario para el trabajo que se iba á ejecutar allí en cumplimiento de órdenes superiores, los que llegaron hasta la salida mencionada por el derrotero que se encuentra en el valle al fondo del puerto como á 1 1¡2 kilómetro de la playa, la que tiene próximamente 1000 metros de largo por 500 de ancho, con sal muy blanca de primera clase.

(Continuará)

INFORME DE UNA EXPLORACION DEL RIO PILCOMAYO

EN EL AÑO 1890

presentado á S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina

POR

OLAF J. STORM

INGENIERO HIDRÓGRAFO NACIONAL

Sábado 31 de Mayo. Tiempo frío y nublado. A las 6 h. 15 m. a. m. salimos. Cuanto más nos acercábamos al fin del Estero más difícil es la navegación y por falta de agua nos era imposible entrar en la laguna donde habíamos dejado el vapor. Al salir del Estero las canaletas que forman la desembocadura apenas tenían agua para las canoas medio vacías. Como había luna podíamos continuar la navegación de noche y á las 9 p. m. llegamos al vapor que se hallaba en el Salto Palmares.

El Sr. Noble con toda la tripulación se encontraba en buena salud no habiendo ocurrido ninguna novedad durante mi ausencia. Como el rio bajaba con fuerza, el Sr. Noble, de acuerdo con las instrucciones, se había retirado con el vapor hasta el Salto, donde había construido una esclusa para pasar el vapor; durante la maniobra una de las paredes había cedido por la presión, y el «Explorer» se encontraba ahora en seco más ó menos en la mitad del terraplen.

Domingo 1° de Junio. Tiempo bueno. Concluimos el trabajo ya empezado por el Sr. Noble de colocar rolletes debajo del vapor por medio de un gato, y con aparejo y palancas pudimos al fin arrastrar al «Explorer» y ponerlo á flote en las aguas debajo del Salto Palmares.

Lúnes 2 de Junio. Linda mañana pero fría, 7° 5c. Pasamos las canoas y cargamentos y preparamos todo para regresar aguas abajo.

El rio ha bajado como 60 cm. desde que llegamos aquí el día 29 de Abril y sigue bajando como 3 cm. cada 24 horas.

Temo mucho que me faltará el agua más abajo en Los Rápidos. A las 12 salimos. Las canoas ván solas adelante para no estorbar al vapor en las maniobras, pero así mismo no gobierna con bastante rapidez en las vueltas, y es necesario ayudarle á girar por medio de botadores uno á cada lado á popa y á proa.

El primer rápido lo pasamos por medio de espía, de manera que se aseguraba el cabo á un árbol en la costa, se ponía la proa aguas arriba y de á bordo se arreaba á medida que nos llevaba la corriente, y en el medio del rápido se caminaba adelante con la máquina para hacer el descenso menos rápido y para ayudar el gobierno. Es maniobra delicada y lenta, pero segura. Viendo sin embargo que había agua suficiente, pasé los demás rápidos sin espía «forzándolos» es decir, con la correntada y caminando á toda fuerza de la máquina.

Se necesita sangre fría, práctica y un ojo certero para forzar un rápido. Una guiñada falsa basta para que la correntada se apodere de la embarcación y la eche encima de las restingas ó piedras de tosca.

Pasamos todos los rápidos arrastrando algunas veces pero sin accidentes. Más peligro ofrecieron los raigones y recibimos varios fuertes golpes, felizmente sin ocasionar averías de importancia.

A las 5 h. p. m. fondeamos en «Las Juntas del Dorado» que encontramos bastante crecido y con una fuerte corriente.

Mártes 3 de Junio. Hermoso día. Saqué una fotografía de la Junta y á las 8 h. 40 m. a. m. salimos aguas abajo. Gracias á la creciente del Dorado, la navegación es ahora mucho más facil que más arriba. A las 9 h. 30 m. a. m. fondeamos como á 5 km. del Dorado. Aquí existe el antés mencionado camino de Indias que exploró el Sr. Freund.

Tengo la intención de mandar una partida para internarse en el lado Paraguayo con el objeto de comunicar con las Indias y si fuera posible llegar hasta el brazo oriental.

A este fin salió el Sr. Noble con Neumann y 5 hombres más y provisiones para tres días. Debían seguir en dirección más ó menos N. E. y estar de regreso el viernes á medio día á menos que tuviesen motivos muy importantes para una au-

sencia más prolongada. El rio baja constantemente y no quiero exponerme á dejar el «Explorer» aquí.

Hemos visto rastros ya viejos de los dos desertores como también una angada que probablemente han abandonado como inservible para la navegación entre los raigones.

Miércoles 4 de Junio. Tiempo bueno. Mandé la gente á cortar leña.

A las 3 h. 30 m. p. m. llegaron de regreso el Sr. Noble y sus compañeros que se vieron en la necesidad de volver por falta de agua potable. Habían caminado como 15 km. por entre palmares y campos abiertos, cubiertos de pasto alto.

Parece que el camino de Indias se dirige hacia el Sud y por consiguiente pronto lo habían abandonado. En el último punto que alcanzaron habían clavado en un gran algarrobo solitario una lata con esta inscripción. «Expedición Storm Junio de 1890». ¿Cuanto tiempo quedará allí?

Jueves 5 de Junio. Tiempo bueno. Por la mañana tomé una observación de distancia lunar y más tarde una de longitud por cronómetro. Saqué también varias fotografías. Salimos á las 10 h. 25 m. a. m. y á las 11 h. a. m. paramos para almozar en el campamento «La Espera.»

A las 12 h. 5 m. continuamos aguas abajo. Como consecuencia de la creciente del Dorado, el Pilcomayo está ahora unos 15 cm. más alto que cuando remontamos, pero se nota que está en su descenso.

A las 4 h. p. m. chocamos contra un raigón con tan mala suerte que se produjeron varias grandes abolladuras en la proa, saltando 12 remaches.

Felizmente pudimos en tiempo embicar el «Explorer» en la costa y allí tapar más ó menos los rumbos, de modo que no entrara más agua que la que un hombre relevándose cada media hora pudiese desaguar. Cuando chocamos íbamos á media fuerza y no había seña alguna de la existencia del raigón. Por lo descrito se comprende el peligro que encierran para la navegación los raigones.

Viernes 6 de Junio. Lindo día. Por la mañana construimos un baradero para tirar el vapor en seco y hacer nuevos remaches, para cuya operación teníamos á bordo todas las herramientas. Como el terreno era fangoso y no había donde

asegurar los aparejos, la maniobra ofrecía ciertas dificultades, pero al fin por la tarde pudimos sacar la proa á tierra para hacer la compostura y á las 10 h. p. m. pudimos botar el «Explorer» otra vez al agua.

Sábado 7 de Junio Buen tiempo. A las 7 h. 40 m. a. m. salimos, habiendo mandado las canoas adelante á remo, porque estorban mucho al gobierno cuando las llevamos á remolque. Como es natural no podemos en el «Explorer» andar á toda fuerza sin separarnos demasiado de las otras embarcaciones y á las 4 h. 30 m. p. m, cuando paramos para pasar la noche habíamos recorrido 30 km.

Domingo 8 de Junio. Hermoso día. Salimos á las 7 h. 20 m. a. m. El rio mejora sensiblemente. Es más ancho y hay menos raigones, y después del almuerzo llevamos todas las embarcaciones á remolque.

Esta tarde como á las 4 h. p. m. vimos de repente aparecer en la costa el peón Julian, uno de los dos desertores, que imploraba permiso para venir á bordo. Mi primer impulso fué dejarlo librado á su suerte como él nos había dejado, pero sabiendo después que su compañero Antonio estaba moribundo no quise ejercer contra estos infelices una justicia severa pero merecida, y dí las órdenes de traerlos á bordo.

Antonio que antes era un hombre ájil y vigoroso se presentó en un estado estremo de fatiga y debilidad á tal punto que fué necesario alzarlo á bordo.

Julian aunque no enfermo parecía un esqueleto y segun sus propias palabras solamente esperaba la muerte de Antonio para continuar un viaje de peregrinación, pero con poca probabilidad de salvar la vida porque por la costa es imposible caminar y tampoco se puede atravesar el monte sin machete. Segun lo que contaba Julian (por medio de un intérprete guaraní, porque no habla ni entiende el Español) había caido enfermo Antonio á los 8 días de desertar. Su intención era encontrar la canoa de lona, pero como esta esperanza frustró, habían al principio caminado por las costas del rio, y cuando eso fué impracticable se habían construido una balsa, que sin embargo no les debía servir mucho tiempo, porque ya al día siguiente chocó contra un raigón y se tumbó, de modo que los dos desertores cayeron al agua

y Antonio que ya se encontraba enfermo estuvo á punto de ahogarse. En este naufragio perdieron sus rifles, un hacha, ropa etc, sin que pudieran recogerlos por la fuerte correntada. Hacía 4 días que se encontraban en este punto y como queda dicho Julian no esperaba sino la muerte de su compañero.

Qué cuadro horroroso aquel, encontrándose en medio del desierto y presenciando la lenta agonía de su amigo, mientras que la imaginación le presajiaba en la misma triste escena con la diferencia que estaría solo sin que una mano cariñosa le cerrara los ojos!

Se habían alimentado con aves de diferentes clases que agarraron por medio de trampas. También habían sacado algunos pescados con caña. Cuando vinieron á bordo trajeron consigo una gallineta y un bagre. Se habían procurado fuego por medio de un rewolver que tenía Julian. La enfermedad de que padecía Antonio, parecía segun los síntomas ser escorbuto.

A las 4 h. 50 m. p. m. paramos para pasar la noche.

Lunes 9 de Junio. Lindo día. Emprendimos nuestro viaje aguas abajo á las 7 h. 15 m. a. m. habiendo mandado las canoas adelante porque el rio está ahora tan angosto que á cada momento chocamos contra los árboles que salen de ambas costas.

A las 12 h. m. a. paramos para almozar. Mandé llamar los desertores y les dije que en vista de los sufrimientos porque habían pasado les consideraba bastante castigados y que no iba á acusarlos ante los Tribunales (como había pensado hacer si hubieran logrado llegar solos á la Asunción) pero que tenían que abonar el valor de los rifles que habían perdido, y que «ipso facto» no tenían derecho alguno al sueldo que habían ganado hasta la fecha de la fuga. Con esta decisión se mostraron conformes.

Continuamos la navegación á la 1 h. p. m. hasta las 4 h. 50 m. p. m. hora en que hicimos campamento en la costa Argentina. Distancia 33 km.

Martes 10 de Junio. Durante la noche descargó una tormenta del Sud con lluvia y el día amaneció nublado y lloviznando.

En viaje á las 6 h. 50 m. a. m. El rio es tan angosto y sus vueltas tan rápidas que á cada momento tenemos que parar y dar atrás con la máquina; ápesar de todo nuestro cuidado sufrimos muchas averías en el toldo y obra muerta del vapor por los contínuos choques contra los árboles y raigones.

Perdimos una hora para almorzar, y á las 5 h. 5 m. p. m. paramos en la costa Argentina.

Estamos á 35 km. más cerca de la Asunción que cuando salimos esta mañana.

Miércoles 11 de Junio. Tiempo nublado. Empezamos la navegación á las 6 h. 45 m. y 20 minutos más tarde fondeamos para cortar leña en el mismo paraje donde nos habíamos provisto de combustible el día 28 de Enero después de la gran creciente.

Continuamos aguas abajo á las 11 h. 15 m. a. m. y á las 3 h. 55 m. p. m. llegamos á «Las Juntas» donde esperábamos encontrar parte de la expedición Page; pero todo estaba desierto.

Jueves 12 de Junio. Tiempo nublado con aguaceros. A las 7 h. 15 m. a. m. salimos aguas arriba por el brazo Oriental dejando atrás á la «India» y la «Negrita» y seis hombres con la orden de esperar nuestro regreso que sería dentro de pocos días.

Mi intención era explorar este rio más adelante y también en caso necesario ofrecer mi asistencia á la expedición Page que suponíamos encontrarse á poca distancia por haber oido tiros de rifle en esa dirección.

Notábamos que la corriente en las primeras canchas corría para dentro, y más tarde el agua estaba estancada de un color verde sucio y de un gusto sumamente amargo. A medida que avanzábamos aumentan los raigones y disminuye el agua hasta que á los dos km. la navegación era más ó menos imposible, exponiéndonos á perder el vapor si quería continuar. Tuve que retroceder y á las 10 h. 45 m. a. m. llegamos otra vez á las Juntas.

Observamos uno ó dos campamentos probablemente de la expedición Page, y también varios árboles recientemente cortados. Por la tarde hicimos leña.

Viernes 13 de Junio. Tiempo bueno, con viento frío de Sud. 5° 5 c.

Saqué una fotografía de «Las Juntas» y á las 7 h. 50 m. a. m. salimos aguas abajo. Paramos en la «Laguna de las Palmas» donde también saqué una fotografía. A las 5 h. 10 m. hicimos campamento.

Distancia 33 km.

Sábado 14 de Junio. Tiempo un poco nublado y frío.

Continúo el viaje de regreso á las 6 h. 40 m. a. m. A las 2 h. p. m. pasamos dos ranchos de palmas donde en un tablón se leía. «Fortín Altamirano» nombre un tanto pomposo visto su aspecto sumamente pacífico y abandonado.

Segun los informes del Sr. Freund, este era el paraje donde á su regreso de Asunción había encontrado el vapor de guerra «General Paz,» con una fuerza de soldados que formaba parte de la expedición Page. A poca distancia se veía otra tablilla con una inscripción indicando, que en este lugar había muerto ahogado un marinero del mismo vapor. Esta tarde hemos varado varias veces sobre los raigones y bancos de los rápidos que todavía existen, pero con un poco más agua que cuando subimos.

Fondeamos á las 5 h. p. m. Distancia 45 km.

Domingo 15 de Junio. Lindo día. Continuamos aguas abajo haciendo en todo el día un camino de 50 km.

Lunes 16 de Junio. Tiempo bueno. Las canoas salieron á las 4 h. 45 m. a. m. El vapor hace ahora mucha agua á causa de los golpes que ha recibido. Tratamos de tapar los rumbos, y recién á las 8 h. 15 m. a. m. salimos.

Perdimos mucho tiempo en cortar leña porque la madera dura escasea aquí.

Pasamos por una tablilla que decía: «Puerto Caaguazú.»

Los yacarés abundan en esta parte del Pilcomayo y hoy hemos muerto 11 de ellos de á bordo del «Explorer» sin preocuparnos de buscarlos, ó parar el vapor. A las 6 h. p. m. llegamos al obraje Gill, aquí nos dieron la noticia que tanto el «General Paz» como una draga ó taller flotante habían vuelto con averías y que la chata ó vapor «Caaguazú,» que parece había ido en auxilio de los otros, también había tenido que regresar sin ni siquiera llegar al «Fortín Altamirano.»

También supe, que tres días antes de mi llegada había pasado una canoa con un sargento y 5 soldados, mandados por el Comandante Page para buscar víveres para la Expedición.

Parece que la escolta al mando del Comandante Racedo está acampada en un fortín con escasos víveres y que el Comandante Page á bordo del «Bolivia» está detenido por falta de agua.

Esta misma noche hemos cargado 150 rajas de leña para seguir viaje mañana temprano.

Mártes 17 de Junio, Tiempo bueno. A las 3 h. 15 m, a. m. salimos aguas abajo. La noche era muy oscura, pero como aquí el rio es muy profundo y tiene pocos raigones, no tuvimos accidente alguno.

A las 10 h. llegamos á la boca del Pilcomayo donde fondeamos para esperar las canoas.

Bajé á la Sub-prefectura para recojer noticias sobre la expedición del Comandante Page. El capitán del puerto confirmó las noticias que me habían dado en el obraje Gill. También conversé con el Sargento mandado por el Comandante Page, y ví una orden de éste al Comandante del «General Paz» de enviar víveres. En el caso previsto en esta orden que el «General Paz» hubiera bajado, el sargento debía continuar hasta el obraje Gill, donde el Comandante Page á su salida había hecho un depósito de provisiones pero que también habían sido retiradas junto con la mencionada fuerza á bordo del «General Paz.»

A las 12 h. 30 m. pusimos rumbo á Asunción en cuyo puerto fondeamos á las 6 h. p. m. durante un fuerte pampero con lluvia, 162 días después de la salida de la expedición del mismo puerto.

Para hacer una descripción general del Pilcomayo es necesario subdividirlo en varias secciones.

El Pilcomayo desde la embocadura hasta «Las Juntas» tiene un ancho de más ó menos 30 m. con barrancas altas de 4 á 5 m. La corriente es de 2 millas por hora. La profundidad

por supuesto es muy variable, y hay varias fuertes correntadas con poca agua que empiezan á los 95 km, de la boca, pero se pueden salvar con canoas y chatas de poco calado, y para esta clase de embarcación se puede decir que el rio en la primera sección es navegable todo el año. También existen numerosos raigones que dificultan mucho la navegación pero estos se pueden sacar y poco á poco desaparecerán.

Las costas están cubiertas de una vegetación exuberante, y á poca distancia de la boca se encuentran grandes bosques de valiosas maderas.

Se vé algunos palmares y campos abiertos excelentes para pastoreo como lo prueba la gordura de la hacienda en el obraje del Sr. Gill.

Cuando el rio está crecido á causa de grandes lluvias, todo cambía de aspecto, las barrancas altas desaparecen, y en algunas partes las costas se inundan. De los arrecifes ya no hay vestigio, como también los raigones con sus gajos amenazantes están cubiertos por el agua, que ahora en todo el trayecto no baja en ninguna parte de 3-4 metros. Estas crecientes son casuales y en general de poca duración.

Pasada «Las Juntas» se nota una depresión considerable en el terreno y disminuye la altura de las barrancas hasta 1 1[2 á 2 metros. El rio es más angosto como de 20 m. se pone aún más tortuoso y las correntadas continúan.

El quebracho y guayacán ceden el lugar al alizo y sauce, que ahora cubren los bordes y trás ellos se vén grandes palmares y campos abiertos, cuyos confines son trazados por una línea verde de bosques, que probablemente en las grandes crecientes forman el límite del inmenso bañado que aquí existe por el desborde del rio.

En el estado bajo del rio se notan varios grandes arroyos que son desaguaderos de los campos, y á medida que se deja estos atrás escasea el agua, y hasta para canoas un poco cargadas se hace dificil la navegación. A 75 km. de «Las Juntas» hay un arroyo muy grande en la costa Paraguaya con una cascada pintoresca y á contar de este punto el Pilcomayo se endereza sensiblemente, corriendo por canchas anchas y derechas. El lecho del rio es formado por arena fina y cubierta con una clase de alga que con rio bajo flota en la su-

perficie del agua. Los arrecifes de tosca ya no existen, y como la pendiente es menos la corriente no pasa 1 1|2 milla. El rio también es más ancho como de 30 m. y hasta 40 m.

Pasado la «Mora Negra» distante como 70 km. de «Las Juntas» el terreno se eleva gradualmente; y con eso cambia también la vegetación, los palmares desaparecen y empieza un inmenso quebrachal de una riqueza estraordinaria mezclado con árboles gigantescos de urunday, guayacán, jacarandá etc. que se estiende hasta «Los Rápidos;» como consecuencia del monte se nota de nuevo numerosos raigones cuyos gajos son como fierro. La corriente aumenta á 2 1|2 millas y á 25 km. del Dorado ó sea 115 km. de la «Mora Negra» empieza una serie de correntadas y rápidos que continúa hasta el Gran Estero mismo.

Solamente cuando el Pilcomayo está crecido se puede navegar este último estrecho hasta el Salto Palmares.

Desde Los Rápidos los quebrachos ceden el lugar á montes de espinillo y algarrobo, y en el Salto principian los estensos palmares que forman el límite del gran Estero mientras que en este mismo no hay sino una y otra palma verde entre muchas secas.

Los campos en la «Espera», «Los Rápidos», «Salto Palmares» y más arriba donde concluye el Estero son de una calidad superior, con tierra humus de medio metro y más de profundidad. La existencia de las numerosas tolderías en estos parajes constituye por si misma una prueba de la bondad del terreno.

El pasto es abundante y muy variado. Entre otras clases se encuentran el trébol, camalotillo, pasto dulce etc. Es especialmente las gramillas acuáticas que proveen un forraje escelente para los animales vacunos. En cuanto á la fertilidad del terreno para agricultura puedo constatar que las numerosas plantaciones de algodón sembrado sin preparación alguna de la tierra por los Indios mostraron una abundancia de capullos que eran de gran tamaño y muy sabrosos:

El tabaco silvestre crece en gran abundancia y alcanza una altura considerable.

Después de un prolijo exámen de las diferentes exploraciones del Pilcomayo y según propias observaciones y esperiencias espuestas en el informe que precede, he llegado á las siguientes conclusiones.

1° El Rio Pilcomayo no es navegable para el comercio.

2° El Brazo Occidental es el cauce principal de los dos que se unen en Las Juntas.

3° El Rio Pilcomayo no tiene una creciente regular y periódica.

4° Es probable que el Rio Pilcomayo desagüe por uno ó más brazos al norte de su desembocadura frente á Lambaré.

Voy á discutir estos cuatro puntos.

Hace más de siglo y medio que los Geógrafos y exploradores sueñan con la navegabilidad del Rio Pilcomayo, y me es tanto más sensible combatir esta utopia por lo mismo que soy el primero en hacerlo; pero la verdad ante todo. Todas las expediciones fluviales en el Pilcomayo y que enseguida enumero por orden cronológico dan el mismo resultado: *falta de agua.*

La expedición del P. Patiño en 1721 encontró varios bancos y *un arrecife que detuvo su barco.* Después de esperar 23 días una creciente, deja la embarcación grande y continua la expedición en dos botes por una distancia total 47 1|2 leguas hasta que los Indios le obligan á volver. Los datos que consigna el P. Patiño son por lo demás muy exajerados y hasta se puede calificar su expedición como apócrifa; y es fuera de toda duda que no remontó el Pilcomayo que desemboca frente á Lambaré sino otro rio 9 leguas abajo de Asunción.

El Padre Castañares exploró el Pilcomayo en 1741.

En un plano levantado por él dice « *á falta de agua no pasamos más adelante.*» También es dudoso que el P. Castañares haya explorado el verdadero Pilcomayo.

El General Magariños hizo una tentativa de descender el Pilcomayo en el año 1843 pero «*fué bien pronto detenido por falta de agua suficiente.*» En el año siguiente el teniente de marina van Nivel salió aguas abajo de Bolivia en tres piraguas y ocho canoas. A pocos días tuvo que abandonar las canoas y continuó en las piraguas sin adelantar mucho «*por la poca hondura de las aguas, y al fin la más grande*

de las chalupas que solo calaba 22 pulgadas encalló en un gran banco del rio» lo que lo hizo desistir de seguir adelante.

La expedición Fontana en 1882 remontó el Pilcomayo y se internó por el brazo Oriental, pero después de 16 días de navegación por este rio tuvo que retroceder porque *no había agua suficiente para su embarcación que calaba 2 1¦2 piés.*

En la expedición Feilberg en 1884 subimos el Pilcomayo con rio muy crecido y en Los Rápidos encontramos *dos piés escasos de agua.*

El Capitán Rovirosa que acompañó al Sr. Thouar en una exploración al Pilcomayo en el año 1885, dice en su parte oficial:—«tan pronto encontramos dos piés, como catorce... Rápidos de tosca á cada paso se interponían en nuestra marcha, y se les veía á los soldados arrastrar unas veces y alzar otras las canoas en peso una y dos cuadras hasta ponerlas donde el agua abundaba.»

En la expedición que acabo de realizar fuimos detenidos durante 74 días por falta de agua, sin poder ni avanzar ni retroceder con un vapor que calaba ocho pulgadas.

Pero no es solamente la falta de caudal que impide la navegabilidad del Pilcomayo, el rio es tan tortuoso y angosto, que aún con agua suficiente su navegación sería poco provechosa.

Desde la desembocadura hasta Las Juntas hay una distancia en línea recta de 78 km., mientras que el camino por el rio es de 192 km. Hay en este trecho más de 600 vueltas, y estas son tan rápidas que un vaporcito como el «Explorer» no puede girar sin chocar contra las barrancas.

Tal vez se podrá desviar los otros supuestos desagües del Pilcomayo al brazo principal y en este caso sería posible que tendría agua suficiente para el cabotaje. Pero sobre este punto no puedo expresarme con certeza antes de haber estudiado la hidrografía del Alto Pilcomayo.

2° Todos los exploradores que han alcanzado hasta «Las Juntas» están contestes cual de los dos brazos es el principal, pero como varios geógrafos sin embargo insisten en señalar el Brazo Oriental como el verdadero Pilcomayo voy á citar

aquí el resultado de las diferentes mediciones, hechas en el lugar mismo.

El Comandante Fontana que fué el primer descubridor de «Las Juntas», dá la siguiente descripción de ellas: «Allí, el rio, antes de la bifurcación mide 40 m. de ancho y su profundidad en la mañana del 8 de Agosto era de 20 piés corriendo el agua 1 m. 48 por segundo. El Brazo Oriental presentaba un diámetro de 23 m. 18 piés de profundidad y 1 m. 30 de corriente, *en tanto que el Brazo Occidenial era 7 m. más ancho y su corriente de 1 m. 60.*

El Mayor Feilberg en su informe dá los siguientes datos: «El Brazo Oriental presentaba un diámetro de 27 m. 20 piés de profundidad y corriente era de 1 1|4 millas por hora; el Occidental tenía 32 m. 21 piés de profundidad siendo su corriente de 1 1|2 milla por hora. Después de otras consideraciones continúa así.

«*A mi juicio el verdadero Pilcomayo era el Brazo Occidental,* tanto por el caudal de agua que contenía corriente más velóz como por la coloración de sus aguas, que es la misma que conserva en la mayor bajante del rio, pues las que corren por el Brazo Oriental son del mismo gusto y color que las que había ya visto caer al rio por los inumerables desagües de lagunas que existen desde la desembocadura hasta «Las Juntas.»

El Sr. Thouar después de su expedición en el año 1885 en la cual descendió el rio en canoas desde «La Espera,» tambien sostiene que el Brazo Occidental es el principal; en su informe dice:

«El Brazo Oriental explorado por el Com. Fontana no puede servir á la navegación por la poca cantidad de agua que lleva.

Las mediciones consignadas anteriormente en este informe prueban también la superioridad del Brazo Occidental. Y á la vuelta de mi expedición cuando el «Explorer» navegaba con facilidad por aquel Brazo, ya al penetrar como dos kilómetros por el Brazo Oriental no encontré agua suficiente para el vaporcito. Igualmente la experiencia de la Expedición Page muestra que el Brazo Oriental tiene un caudal de agua insuficiente.

Y en fin el Ingeniero Sol comisionado por el Gobierno para ubicar algunos terrenos sobre la márgen del Pilcomayo dá como cauce verdadero y principal el Brazo Occidental.

3º También estoy disconforme con los geógrafos cuando dicen que el Pilcomayo tiene sus grandes crecientes periódicas producidas por el deshielo y las lluvias, y que según ellos se manifiesta en Enero y Febrero hasta Mayo y Junio.

El Com. Fontana se encontró con una gran creciente en el mes de Junio cuando llovió mucho y luego el rio bajó con suma rapidéz, salvándose apenas la expedición de ver cortada la retirada.

En la expedición Feilberg encontramos bajante en el mes de Agosto. En Noviembre observamos una gran creciente producida por lluvias locales y que parecía no estenderse mucho más allá de «Los Rápidos.» Luego en Diciembre empezó á bajar el rio con mucha fuerza y continuaba su descenso en el mes de Enero, cuando teorías anteriores lo hacían ser la época que debía crecer.

A fines de Noviembre de 1885 precisamente la misma estación en que el Mayor Feilberg había remontado el Pilcomayo con rio sumamente crecido, el Sr. Thouar y sus compañeros tuvieron que arrastrar las canoas sobre los bancos.

Durante mi último viaje el rio tuvo su máxima bajante en Febrero y Marzo cuando más debían hacerse sentir los deshielos y durante todo el tiempo que duró la expedición (Enero 9 á Junio 16) no tuvimos una sola creciente de alguna importancia y duración.

La verdad incontestable es que el Pilcomayo no tiene grandes crecientes periódicas y en vano me dirán que se podrá hacer navegable durante una parte del año por medio de dragaje y canalización cuando le falta la condición principal; —agua.

4º En cuanto á la existencia de otros Brazos, no puedo hablar con conocimiento personal, pero me propongo en oportunidad bajar por el Pilcomayo en canoas desde Bolivia y entonces podré solucionar esta cuestión.

Los ingenieros Hang y Stutterheim en sus exploraciones por el Chaco Paraguayo han encontrado y en parte levantado el plano de varios Brazos que se desprenden del Pilcomayo,

y es probable que tanto el rio Confuso como el Aguaray-guazú explorado por el Capitán Fernandez también provienen del Pilcomayo.

El Ingeniero Pedro Freund últimamente (en Junio 1890) penetró en un riacho llamado «Monte Crudo» en 23° 54'Lat S. recorrió un trayecto de 430 km. encontrando un rio profundo y caudaloso, y no es aventurado suponer que es un desagüe importante del Pilcomayo. El Sr. Freund se vió forzado á volver, no por falta de agua sinó, porque no estaba preparado para una exploración de mucho tiempo.

La existencia de estos Brazos explica la notable diferencia entre el caudal del Pilcomayo en Bolivia y en Las Juntas.

El Chaco y el Pilcomayo no tienen nada de misterioso como suponen tantos escritores pero si todavía mucho desconocido. Sin embargo poco á poco se vá descorriendo el velo de esta incógnita y dentro de pocos años probablemente toda duda relativa, á la geografía de esta comarca será resuelta.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS.

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Enero			m. m.						
11	6	—	754—	23—	22—	92	Calma	4	Las nubes están indicadas por cifras de 0 á 10; 0 indica despejado y 10 completamente nublado. La presión atmosférica no está indicada. La temperatura está indicada en centigrados.
—	—	2	753—	33—	28—	68	N.	3	
—	—	6	751—	31—	28—	75	Calma	0	
12	6	—	752—	26—	26—	100	»	0	
—	—	2	750—	36, 5	30—	62	N.	0	
—	—	7	748—	31—	28, 5	83	Calma	0	
13	6	—	749—	26—	25—	92	»	2	
—	—	2	747—	36—	28, 5	56	N.	0	
—	—	7	756, 5	34, 5	30, 5	75	Calma	10	Lluvia
14	6	—	754, 5	27, 5	24—	74	S.	10	»
—	—	2	757, 5	20—	19—	91	»	10	»
—	—	7	758—	19, 5	18, 5	91	»	8	
15	6	—	759—	18—	17, 5	95	»	3	
—	—	2	760—	25, 5	21—	66	»	2	
—	—	7	758, 5	24—	22—	84	Calma	0	
16	7	—	759—	20, 5	19—	87	S.	2	
—	—	2	757, 5	26, 5	24, 5	66	Calma	7	
—	—	6	756—	28—	25—	78	»	0	
17	6	—	757, 5	19—	18, 5	95	»	2	
—	—	2	755, 5	34—	29—	69	»	2	
—	—	6	753, 5	30, 5	27, 5	79	»	0	
18	6	—	755—	22, 5	21, 5	91	»	3	
—	—	2	753—	34, 5	29, 5	69	»	5	Lluvia
—	—	6	753, 5	27—	25, 5	88	»	7	
19	6	—	753—	24—	23, 5	96	»	0	Neblina
—	—	2	754, 5	31, 5	27—	70	N.	7	
—	—	6	752—	28—	26—	85	Calma	0	
20	6	—	753—	22, 5	22—	96	»	0	
—	—	2	751, 5	33—	28—	68	»	3	
—	—	6	750, 5	28, 5	25—	75	»	0	
21	6	—	755, 5	21, 5	20, 5	91	»	2	
—	—	2	751—	34—	27—	58	»	3	
—	—	6	750—	33—	27—	62	»	0	
22	6	—	753—	22—	21—	91	»	0	Las Juntas
—	—	2	752—	34—	28, 5	66	»	0	»
—	—	6	751—	33, 5	28—	66	»	0	»

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
Enero			m. m.	o	o				
23	6	—	754—	22—	21, 5	91	Calma	0	Las Juntas
—	—	2	753, 5	33, 5	28—	66	N. O.	3	»
—	—	6	751, 5	31—	28—	79	Calma	0	»
24	6	—	752, 5	25—	23, 5	88	»	0	»
—	—	3	748—	35—	29—	64	»	0	Aguas arriba
—	—	6	747—	32—	29—	80	»	3	»
25	6	—	751, 5	25—	24—	92	»	7	»
—	—	2	753, 5	28—	26—	85	»	10	Lluvia
—	—	6	751, 5	29—	27—	85	»	10	
26	6	—	752, 5	20, 5	19, 5	91	»	2	Aguas arriba
—	—	2	750, 5	34—	29—	69	»	3	»
—	—	6	748, 5	30, 5	28—	83	»	3	»
27	6	—	751—	26—	24—	84	»	10	Lluvia
—	—	2	747—	34—	30—	74	»	5	
—	—	6	746, 5	31—	28—	79	S.	5	
28	6	—	747—	23, 5	22, 5	92	S. S.E.	10	Tormenta, lluvia
—	—	2	745, 5	28—	25—	82	S. E.	10	
—	—	6	745—	27—	26—	92	Calma	10	
29	6	—	746—	28, 5	26—	82	»	0	
—	—	2	748—	32, 5	28—	71	N.	8	Tormenta de S. O.
—	—	6	748, 5	25—	23, 5	88	Calma	10	
30	6	—	752—	23, 5	23—	96	»	10	Lluvia
—	—	2	751—	28, 5	27—	89	N.	10	
—	—	6	750, 5	27—	26—	92	S.	10	
31	6	—	753—	25—	24—	92	Calma	3	
—	—	2	752—	34—	28, 5	66	S. E.	5	
—	—	6	750, 5	30, 5	28, 5	86	S.	10	
Feb'ro									
1	6	—	750, 5	25, 5	25—	96	Calma	6	
—	—	2	749—	31, 5	29—	83	S. O.	10	
—	—	6	747, 5	29—	28—	93	Calma	0	
2	6	—	750—	26—	25—	92	»	10	Lluvia
—	—	2	748—	28, 5	27, 5	92	»	10	»
—	—	6	748—	27, 5	26—	89	»	6	
3	6	—	750—	25—	24—	92	»	10	»
—	—	2	750, 5	29—	27—	85	»	8	» hasta la 1
—	—	6	749, 5	29, 5	28—	89	»	10	»
4	6	—	751—	24, 5	24—	96	»	0	
—	—	2	752—	32, 5	27, 5	68	»	2	
—	—	6	749, 5	30—	27—	79	»	0	
5	6	—	751, 5	23—	22—	92	»	2	
—	—	2	750, 5	33—	27—	62	»	4	
—	—	6	747, 5	31, 5	28, 5	80	»	2	
6	6	—	749, 5	23, 5	22, 5	92	»	0	
—	—	2	749—	29—	26, 5	82	»	9	Tormenta, lluvia de S. E.
—	—	6	747, 5	28, 5	27—	89	»	1	
7	6	—	750—	23—	22, 5	96	»	1	
—	—	2	749—	33, 5	28, 5	68	S. O.	4	
—	—	6	746—	31—	29—	86	Calma	0	
8	6	—	748—	24, 5	24—	96	»	0	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				o	o				
Febrero			m. m.						
8	—	2	747—	34, 5	34—	97	N.	0	
—	—	6	746. 5	33—	32, 5	97	Calma	0	
9	6	—	749, 5	25, 5	25, 5	1.00	»	10	
—	—	2	748—	35—	35—	1.00	S. O.	0	
—	—	6	746—	32--	31,-5	97	Calma	5	
10	6	—	746, 5	25, 5	25, 5	1.00	»	2	Tormenta en la noche
—	—	2	744—	34, 5	34, 5	1.00	N.	3	
—	—	6	742—	33, 5	33, 5	1.00	S.	0	
11	6	—	747—	27—	27—	1.00	Calma	6	
—	—	2	750, 5	25, 5	25, 5	1.00	N.	7	Lluvia
—	—	6	750—	26—	26—	1.00	O.	7	
12	6	—	754, 5	21—	21—	1.00	Calma	5	
—	—	2	753, 5	28, 5	28, 5	1.00	S.	9	
—	—	6	751, 5	27, 5	27, 5	1.00	Calma	2	
13	6	—	753—	20—	20--	1.00	»	0	
—	—	2	752, 5	33—	33—	1.00	»	0	
—	—	6	751—	31—	28—	79	»	0	
14	6	—	753—	20—	20 —	1.00	»	0	
—	—	2	751—	33—	27—	62	»	5	
—	—	6	749, 5	30, 5	27, 5	79	»	0	
15	6	—	750—	22—	21—	91	»	0	
—	—	2	748—	35, 5	28, 5	59	S.	0	
—	—	6	746—	32—	29—	80	Calma	0	
16	6	—	747, 5	23—	22, 5	96	N.	0	Agua 32°
—	—	2	746—	36, 5	29—	57	E.	0	» 33°
—	—	6	745—	33—	30—	80	Calma	0	
17	6	—	747—	25, 5	24—	88	»	10	
—	—	2	747, 5	30, 5	26, 5	73	O.	10	
—	—	6	745, 5	30—	28—	86	Calma	5	
18	6	—	748, 5	22—	21, 5	96	»	0	Agua 28°
—	—	2	747—	34—	28, 5	66	»	0	
19	6	2	747—	36—	28—	54	»	0	
—	—	6	746—	33—	28, 5	71	»	0	
20	6	—	750—	23 —	21, 5	87	»	0	
—	—	2	748—	36—	28—	54	N.	0	
—	—	6	749--	27, 5	25, 5	85	S. E.	10	Lluvia
21	6	—	748, 5	24—	23 —	92	Calma	5	
—	—	2	747—	31—	27—	73	»	10	Truenos
—	—	6	747—	29—	26, 5	82	S.	8	
22	6	—	748, 5	24—	23—	92	»	10	
—	—	2	748, 5	26, 5	24, 5	85	Calma	10	
—	—	6	747, 5	26, 5	24—	81	S.	0	
23	6	—	750—	22—	20, 5	87	»	4	
—	—	2	748, 5	32, 5	25—	54	»	6	
—	—	6	747, 5	30—	25, 6	69	»	0	
24	6	—	750, 5	21, 5	20—	87	»	9	
—	—	2	750—	28—	22—	58	»	7	
—	—	6	748, 5	28, 5	23, 5	65	»	5	
25	6	—	749—	17—	16—	90	Calma	3	
—	—	2	747—	31—	24. 5	50	S.	0	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Hñmedo				
				°	°				
Feb'ro			m. m.						
25	—	6	746—	28—	24—	71	Calma	0	
26	6	—	748—	17—	16—	90	»	0	
—	—	2	748—	31—	24, 5	58	S. O.	5	Viento fuerte
—	—	6	747, 5	28, 5	24, 5	71	Calma	5	
27	6	—	751, 5	19, 5	18—	86	S. O.	10	
—	—	2	751—	26—	21, 5	67	»	8	
—	—	6	750—	25—	22, 5	80	Calma	2	
28	6	—	751, 5	15—	14—	89	»	0	
—	—	2	749—	31—	24—	55	E.	0	
—	—	6	749—	28, 5	24, 5	71	Calma	0	
Marzo									
1	6	—	750, 5	17—	16—	90	»	0	
—	—	2	749—	33, 5	26—	54	E.	2	
—	—	6	748, 5	29, 5	26, 5	79	Calma	6	
2	6	—	752—	20—	19—	91	»	7	
—	—	2	753, 5	25, 5	23—	81	S.	10	Lluvia
—	—	6	752, 5	25—	23—	94	Calma	10	
3	6	—	755—	21—	20—	91	»	10	
—	—	2	754—	34—	26, 5	55	S. O.	3	
—	—	6	753—	29—	26—	78	Calma	3	
4	6	—	754, 5	26, 5	23—	74	»	0	
—	—	2	751, 5	35—	27, 5	56	N. E.	3	
—	—	6	750—	32—	28—	74	Calma	1	
5	6	—	751—	24—	22, 5	88	»	3	
—	—	2	748, 5	35, 5	27, 5	54	N. E.	4	Viento fuerte
—	—	6	746, 5	33—	27, 5	65	Calma	3	
6	6	—	748, 5	25—	23, 5	88	»	1	
—	—	2	745—	36, 5	27, 5	49	N. E.	2	Viento fuerte
—	—	6	743, 5	33, 5	27—	60	»	3	
7	6	—	746, 5	26—	23, 5	81	N.	2	
—	—	2	750—	24—	22, 5	88	S.	10	
—	—	6	751—	22—	20, 5	87	»	10	El viento cambió gradual-
8	6	—	751, 5	20, 5	19, 5	91	»	10	mente al S. pasando por el
—	—	2	750, 5	25, 5	22, 5	77	S. E.	8	O.; á la 1 p. m. empezó
—	—	6	744, 5	26—	24—	84	Calma	7	á llover hasta las 12 y 1|2
9	6	—	752—	21—	20—	91	»	8	p. m.
—	—	2	751—	30, 5	25—	63	N.	3	
—	—	6	749, 5	28, 5	24, 5	71	Calma	4	
10	6	—	751—	21, 5	20—	87	»	8	
—	—	2	748, 5	32—	27—	67	N.	6	
—	—	6	747, 5	29, 5	27—	82	Calma	6	Aguacero á las 3 a. m.
11	6	—	748—	24—	23—	92	»	5	
—	—	2	744, 5	33, 5	27, 5	63	N. O.	6	Aguaceros de 3 á 5 p. m.
—	—	6	745—	26, 5	25—	88	S.	8	
12	6	—	747—	23—	22—	92	Calma	10	
—	—	2	746, 5	32—	27—	67	N. O.	4	
—	—	6	746, 5	28—	26—	85	Calma	8	
13	6	—	748, 5	23—	22, 5	96	»	7	
—	—	2	745, 5	33—	27, 5	65	N. E.	4	
—	—	6	744, 5	30, 5	27—	76	E.	1	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Marzo			m. m.						
14	6	—	747, 5	20, 5	20—	96	Calma	0	
—	—	2	746—	33, 5	27, 5	68	E.	5	Truenos
—	—	6	747—	28, 5	25—	75	»	4	
15	6	—	749—	22, 5	21, 5	91	»	—	Neblina
—	—	2	746, 5	33—	28—	68	N. O.	4	
—	—	6	746, 5	31—	28—	79	Calma	5	
16	6	—	749, 5	22, 5	22—	96	»	10	Aguacero de 5 á 7 a. m.
—	—	2	752—	24, 5	22, 5	84	S. O.	10	
—	—	6	752—	25—	24—	92	Calma	10	Aguacero á las 4 y 1|2 p. m.
17	6	—	754, 5	22, 5	21, 5	91	»	8	
—	—	2	753, 5	27—	25, 5	88	»	8	Aguacero á las 2 p. m; de 8
—	—	6	752, 5	26, 5	25, 5	92	»	6	á 12 p. m. lluvia.
18	6	—	753, 5	23, 5	23—	96	»	5	
—	—	2	752, 5	30—	26, 5	76	N. E.	5	
—	—	6	751, 5	28, 5	26, 5	85	Calma	4	
19	6	—	754, 5	21—	20, 5	96	»	2	
—	—	2	752—	34, 5	28—	66	N. E.	3	
—	—	6	750, 5	31, 5	28, 5	80	Calma	2	
20	6	—	753, 5	22, 5	22—	96	»	3	
—	—	2	751—	33, 5	28, 5	68	N. E.	3	
—	—	6	749, 5	31—	28, 5	83	Calma	3	Lluvia de 8 1|2 á 11 1|2 p. m.
21	6	—	751, 5	22, 5	22—	96	»	3	
—	—	2	749—	35—	28—	58	N. E.	3	
—	—	6	747—	30, 5	28—	83	Calma	5	
22	6	—	749—	23, 5	22, 5	92	»	0	
—	—	2	747, 5	34, 5	27, 5	58	N.	3	
—	—	6	746—	37—	27, 5	76	Calma	0	
23	6	—	750—	24, 5	23, 5	92	»	6	
—	—	2	751—	25, 5	24, 5	92	S.	10	Lluvia de 1 y 1|2 á 4 p. m.
—	—	6	752, 5	23—	22—	92	»	10	
24	6	—	754, 5	22—	21, 5	96	Calma	10	Garúa
—	—	2	755—	24—	23—	92	S.	8	»
—	—	6	754—	22, 5	22—	96	»	10	»
25	6	—	754, 5	19, 5	19—	95	Calma	4	
—	—	2	752, 5	30, 5	27—	76	S. E.	4	
—	—	6	750, 5	28, 5	26, 5	85	Calma	2	
26	6	—	750, 5	22—	21, 5	96	»	7	
—	—	6	746—	31—	28, 5	83	N.	0	
27	6	—	748—	24, 5	24, 5	96	N. O.	8	Aguaceros
—	—	2	749—	23, 5	21, 5	84	S.	8	
—	—	6	751—	21—	20, 5	96	»	8	Lluvia de 3 á 5 p. m.
28	6	—	755, 5	18—	17, 5	95	»	8	
—	—	2	757—	23, 5	20—	72	»	6	
—	—	6	757, 5	21—	19, 5	87	S. O.	7	
29	6	—	757, 5	14—	13—	89	Calma	0	
—	—	2	755, 5	26, 5	22—	67	S.	4	
—	—	6	754, 5	24, 5	22—	80	Calma	1	
30	6	—	756—	16—	15—	90	»	1	
—	—	2	754, 5	28, 5	26, 5	85	S.	3	
—	—	6	754—	25—	23—	84	Calma	3	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Marzo			m. m.						
31	6	—	754, 5	14, 5	13, 5	89	Calma	0	
—	—	2	753, 5	30—	24, 5	63	»	3	
—	—	6	752, 5	26—	23, 5	81	»	0	
Abril									
1	6	—	754—	18, 5	17, 5	91	»	8	
—	—	2	753—	29, 5	25, 5	72	N. E.	5	
—	—	6	752, 5	27—	25—	85	Calma	7	
2	6	—	754—	18, 5	17, 5	91	»	0	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	
—	—	6	752, 5	26, 5	24—	81	S. O.	1	
3	6	—	753—	13, 5	13—	95	Calma	0	
—	—	2	750, 5	30, 5	24—	57	E.	2	
—	—	6	750—	26—	23, 5	81	Calma	0	
4	6	—	754, 5	15, 5	14, 5	95	»	0	
—	—	2	754—	29—	23—	59	S.	5	
—	—	6	754—	25, 5	23—	81	Calma	7	
5	6	—	759—	16—	14, 5	85	S.	7	Aguacero á las 3 a. m.
—	—	2	758—	24, 5	20—	65	»	5	
—	—	6	757, 5	21—	19, 5	87	Calma	5	
6	6	—	759—	13—	12, 5	94	»	0	
—	—	2	757—	27, 5	22—	61	S. O.	2	
—	—	6	756, 5	24, 5	22—	80	Calma	0	
7	6	—	758—	12, 5	11, 5	89	»	0	
—	—	2	755, 5	28, 5	22, 5	59	S.	0	
—	—	6	755—	24, 5	22—	80	Calma	0	
8	6	—	756—	11, 5	10, 5	88	»	1	
—	—	2	754—	30—	23, 5	57	S.	1	
—	—	6	753, 5	25, 5	23—	81	Calma	0	
9	6	—	754, 5	13, 5	12, 5	89	»	0	
—	—	2	753—	31—	23, 5	52	E.	2	
—	—	6	752, 5	26, 5	23, 5	57	Calma	2	
10	6	—	755, 5	15—	14—	89	»	0	
—	—	2	753—	31, 5	24, 5	55	»	3	
—	—	6	752—	26, 5	24—	81	»	2	
11	6	—	753—	15—	14—	89	»	0	
—	—	2	751—	33, 5	26, 5	57	N. E.	3	
—	—	6	750, 5	27, 5	24, 5	78	Calma	0	
12	6	—	753—	17, 5	16, 5	80	»	3	
—	—	2	752—	34—	27—	58	»	4	
—	—	6	751, 5	29—	26, 5	82	»	3	
13	6	—	752—	18, 5	17—	86	»	0	
—	—	2	750, 5	32, 5	26, 5	62	E.	5	
—	—	6	750—	28, 5	25—	25	Calma	1	
14	6	—	751—	19—	18—	91	»	4	
26	6	—	754—	18—	16, 5	86	»	0	
—	—	6	750, 5	25—	23—	84	»	0	
27	6	—	753—	21—	20—	91	»	1	
—	—	6	751—	28—	25—	78	»	0	Relámpagos del S. O.
28	6	—	753 —	23—	21—	83	»	0	
—	—	2	750, 5	30—	24, 5	63	S. E_3	5	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	0 m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Abril			m. m.						
28	—	6	750—	26, 5	24—	81	N_1	2	
29	6	—	751—	19, 5	18—	86	N_1	3	
—	—	2	748, 5	31, 5	25—	58	E_3	3	
—	—	6	749—	27—	24, 5	81	Calma	5	
30	6	—	751—	22, 5	21, 5	91	N_1	5	
—	—	2	748, 5	31—	25—	61	N_5	3	
—	—	6	749—	28—	25, 5	82	N_1	0	
Mayo									
1	6	—	746—	23, 5	22, 5	92	N_2	5	
—	—	2	743, 5	31—	31—	1.00	N. E_4	3	
—	—	6	746—	28, 5	27, 5	92	N. E_1	7	
2	6	—	754—	19—	17—	1.00	O.	3	Viente S. á las 10 p. m.
—	—	2	754—	25—	25—	1.00	S_1	0	
—	—	6	754, 5	21, 5	21—	96	S. O_5	0	
3	6	—	756, 5	9, 5	9, 5	1.00	Calma	0	
—	—	6	752—	20—	20—	1.00	O.	0	
4	6	—	753—	»	»	1.00	»	0	
—	—	2	752—	28—	28—	1.00	S_1	0	
—	—	6	752, 5	21, 5	21—	96	Calma	0	
5	6	—	755—	14—	13—	89	»	0	
—	—	2	754, 5	28—	21, 5	55	»	0	
—	—	6	755—	22—	19, 5	79	»	0	
6	6	—	756, 5	11, 5	11—	94	»	0	
—	—	6	755, 5	21—	19—	83	»	0	
7	6	—	755—	20—	18, 5	87	»	10	
—	—	2	753, 5	28—	24—	71	»	10	
—	—	6	754—	23—	21, 5	87	»	8	
8	6	—	755—	20—	19—	91	S_2	10	Lloviendo desde la 1 a. m.
—	—	6	753, 5	21, 5	20, 5	91	Calma	9	
9	6	—	752, 5	18, 5	18—	95	»	8	
—	—	2	750—	20—	19, 5	96	»	10	Lloviendo
—	—	6	748, 5	19, 5	19—	95	»	10	
10	6	—	750—	18—	17, 5	95	E_1	10	
—	—	2	751—	22, 5	20—	79	S. O_1	10	
—	—	6	752—	19—	17—	82	S. O_4	10	
11	6	—	756—	10, 5	10—	94	S. O_1	4	
—	—	2	755—	20—	14, 5	50	S. O_2	2	
—	—	6	755—	17—	14—	71	Calma	1	
12	6	—	757, 5	12—	10—	77	S.S.O_1	5	
—	—	2	757, 5	18, 5	14, 5	64	S. O_2	7	
—	—	6	757—	18—	16—	81	Calma	1	
13	6	—	756, 5	13, 5	12—	84	S. O_1	6	
—	—	2	754, 5	20—	18—	82	N. O_1	8	
—	—	6	755—	19—	17, 5	86	Calma	10	
14	6	—	754, 5	16, 5	15, 5	90	»	10	
—	—	2	752—	22, 5	20—	79	N_2	10	
—	—	6	752—	20—	18, 5	87	N_2	10	
15	6	—	752—	19—	18, 5	95	Calma	10	
—	—	2	751—	25—	22—	76	N_2	8	
—	—	5	752—	24, 5	23—	88	Calma	8	

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Mayo			m. m.						
17	6	—	751—	17—	16—	90	E_1	2	
—	—	2	752—	26—	22—	70	S. E_1	8	
18	6	—	754—	12—	10—	77	S. E_2	7	
—	—	2	754—	24—	22—	84	E_1	4	
19	6	—	759—	12—	9—	67	S_2	3	
—	—	2	757—	20—	17—	74	S_1	5	
20	6	—	757—	11—	10—	88	S_1	8	
—	—	2	757—	22—	15—	45	S_1	9	
21	6	—	757—	11—	10—	88	S. E_1	1	
—	—	2	755—	22—	18—	67	»	0	
22	6	—	757—	10—	10—	1.00	Calma	1	
—	—	2	756—	22—	17—	60	»	1	
23	6	—	756—	9—	8—	87	»	2	
—	—	2	752—	23—	20—	76	»	5	
24	6	—	756—	15—	15—	1.00	N_1	3	
—	—	2	756—	21—	20—	91	»	10	
25	6	—	757—	15—	14—	89	S. E_1	9	
—	—	2	757—	23—	20—	76	»	5	
26	6	—	756—	15—	14—	89	S. E_2	10	
—	—	2	756—	19—	17—	82	S. E_1	10	
27	6	—	756—	12—	12—	1.00	S. E_2	1	
—	—	2	756—	21—	18—	74	»	0	
28	6	—	755—	10—	10—	1.00	Calma	0	
—	—	2	753—	25—	22—	76	S_2	4	
29	6	—	751—	19—	19—	1.00	N_1	8	
—	—	2	750—	20—	19—	91	N_5	10	Lluvia
30	6	—	756—	15—	14—	89	S_5	10	
—	—	2	756—	16—	15—	90	S_3	10	
31	6	—	756—	14—	13—	89	S. O_1	8	
—	—	2	755—	20—	18—	82	S. O_3	2	
Junio									
2	6	—	757—	7, 5	7, 5	1.00	Calma	0	
—	—	2	755—	24—	21—	76	»	0	Salto Palmares
—	—	6	756—	16, 5	16, 5	1.00	»	0	Rio Dorado
3	6	—	757, 5	8, 5	8—	94	»	0	»
—	—	2	755, 5	21—	20—	91	»	0	Arriba de la Espera
—	—	6	756—	17—	16, 5	95	»	0	» » »
4	6	—	758—	9—	8—	87	»	0	» » »
—	—	6	756—	17—	16—	90	»	0	
5	6	—	756, 5	10, 5	10—	94	»	0	
—	—	6	754—	18—	16, 5	86	»	0	
6	6	—	754—	12—	11—	89	»	0	
—	—	6	752, 5	21—	20—	91	»	0	
7	6	—	755—	16—	15—	90	»	0	
—	—	2	755—	16—	15—	90	E.	5	
8	6	—	755—	13—	12—	89	Calma	0	
—	—	6	752—	25—	19—	87	»	0	
9	6	—	756—	18, 5	18—	95	»	9	
—	—	6	758, 5	21—	21—	1.00	S_5	9	
10	6	—	760—	15—	14—	89	S_5	10	Lluvia en la noche

FECHAS			Barómetro	Termómetro		Humedad relativa	Viento	Nubes	OBSERVACIONES
Mes	a.m	p.m		Seco	Húmedo				
				°	°				
Junio			m. m.						
10	—	6	759—	15—	14—	89	Calma	10	Lluvia todo el día
11	6	—	758—	16—	15—	90	»	10	
—	—	2	753, 5	22, 5	25—	83	»	3	
—	—	6	752, 5	20—	15—	57	»	0	
12	6	—	757, 5	20—	19—	91	S_1	10	Garúa en la noche
—	—	2	759, 5	16—	15—	90	S_3	10	
—	—	6	764—	14—	12—	79	S_5	10	
13	6	—	766—	6—	5, 5	93	Calma	0	
—	—	2	762, 5	15—	10, 5	55	S_1	0	
—	—	6	761, 5	13—	11—	78	Calma	0	
14	6	—	758, 5	10—	9—	88	»	0	
—	—	6	756—	20, 5	19—	87	»	0	
15	6	—	757—	17—	16—	90	N_2	5	
—	—	2	756—	25—	22—	76	Calma	10	Ranchería
—	—	6	756—	21—	20—	91	»	7	
16	6	—	757—	18, 5	17—	86	»	8	
—	—	2	754, 5	27—	23—	71	N_1	9	
—	—	6	755—	21, 5	20—	87	Calma	10	Obrage Gil
17	6	—	754, 5	21—	19, 5	87	E_1	10	

BOLETIN

DEL

INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Tomo XII Noviembre y Diciembre de 1891 Cuadernos XI y XII

LIMITES INTERNACIONALES

Las cuestiones de limites están en tela de discusión y en vías de conciliatorios arreglos. El Instituto Geográfico Argentino ha creido oportuno ilustrar á la juventud estudiosa y al país, sobre estas cuestiones que afectan las fronteras de la República, tratándolas puramente del punto de vista del Derecho Público Sud-Americano y de los antecedentes históricos. La Comisión Directiva reune ó extracta los materiales que crée oportunos, y los publicará sucesivamente bajo su responsabilidad.

Alejandro Sorondo,
Presidente.

Sábas P. Carreras,
Secretario.

CUESTION DE LIMITES

LA ARGENTINA Y EL BRASIL

HERENCIA ESPAÑOLA

I

Pocas cuestiones de límites, quizá ninguna, reviste rasgos más singulares, ni tiene tan larga historia como la que durante varias centurias mantuvieron los soberanos de España y Portugal en sus dominios de América, y que, al emanciparse las colonias, ha continuado entre el Brasil y los

distiintos limítrofes que rayan con las dilatadas fronteras del Imperio. (1)

Ha tenido en sí una causa de prolongación por las mismas precauciones que se tomaron para evitar toda cuestión de límites sobre los descubrimientos prodigiosos, que á fines del siglo XV y principios del XVI, realizaban navegantes españoles y portugueses en Africa y en América.

La base para dividir los descubrimientos de unos y otros príncipes cristianos, fué dada algunos años antes que estos se efectuaran en la América Meridional. La Bula de Alejandro VI, expedida en el Vaticano, lleva la fecha de 4 de Mayo de 1493, es decir, cuando el resultado del viaje de Colón, y el descubrimiento de algunas islas en rumbo occidental de Europa, eran apenas conocidos, sin que se tuviera sospecha de la exístencia de este continente.

En esta Bula se estableció: que una línea meridiana, partiendo del Polo Norte al Polo Sur, debía pasar á cien leguas de las islas de Cabo Verde, que forman dependencia del continente africano.

Los descubrimientos que se hicieran en adelante hacia el occidente de esa línea corresponderían á España, quedando para el Portugal los que se efectuaran al oriente de la misma.

No se conformó S. M. Fidelísima con esta *marcación*, como se denominó al trazado sideral de la bula pontificia, y entrando en arreglos con el monarca español, se firmó en Tordesillas, después de varias discusiones, el tratado de 7 de Junio de 1494, por el cual se rectificaba el meridiano divisorio, estableciendo otro que debería pasar á trescientas setenta leguas, hacia la parte del poniente de las referidas islas del Cabo Verde; y que todo lo que entonces estaba descubierto ó en adelante se descubriera de aquella línea de *demarcación* hacia el naciente quedaba para Portugal, y para España lo que se encontrara así en islas como en tierra firme, hacia el occidente y mediodía.

Seis años después de este tratado, fué recién casualmente descubierto el territorio del Brasil. El navegante portugués Pedro Alvarez de Cabral, que conducía á la India la segunda

(1) Este trabajo se escribió antes de proclamarse la República en el Brasil.

armada del Infante D. Manuel, fué arrojado por una borrasca, en el año 1500, hasta las ignoradas costas de ese país.

Este descubrimiento alarmó á los reyes de Castilla, que tomaron precauciones para garantir sus derechos, suponiendo que aquellas tierras descubiertas por Cabral debían corresponder á sus dominios. El Tratado de Tordesillas obtuvo la sanción del Papa Julio II en 1506.

Desde entonces, empezaron las negociaciones para fijar la línea que debería deslindar las posesiones de ambas coronas en el mar Océano; empero, no fué posible llegar á un avenimiento definitivo y concluyente.

En 1524 cuando ya se había descubierto el Rio de La Plata, comisionados españoles y portugueses discutían los medios de fijar el meridiano, de acuerdo con el Tratado de Tordesillas; y en 1526, nuevos cosmógrafos reanudaban el debate sin acertar á decidir si las trescientas setenta leguas se contarían de la más occidental ó de la más oriental de aquellas islas.

Después de muchas conferencias y de una larga negociación, en donde se encontraron jurisconsultos, geógrafos y frailes, dice el historiador de las Molucas, que en vez de resolver las dificultades no hicieron más que aumentarlas.

A estas dificultades y enredos contribuía por una parte la ambición que se había acrecentado con las nuevas conquistas, y por otra el atraso de los conocimientos facultativos y la ignorancia en que los más adelantados vivían respecto á la forma de la tierra, sobre cuya esfericidad no se tuvo evidencia demostrada hasta 1522, en que regresó á España la *Victoria*, mandada por Sebastián de Elcano, después de haber realizado el primer viaje de circum-navegación, corriendo siempre con el mismo rumbo y pasando dos veces la equinocial.

Estos descubrimientos en el orden de la física terrestre, modificaban todas las creencias y corregían los errores, abriendo horizontes más claros á la astronomía y datos más precisos á la geografía, hasta entónces sometida al criterio teológico de San Agustín y de la Biblia.

España fué completamente absorbida por sus grandes empresas en el Nuevo Mundo. Dejó de preocuparse de los deslindes con los descubrimientos portugueses, para dedicar todo su poder á las conquistas de México y del Perú

y de los otros vastos imperios que sus atrevidos navegantes habían puesto ante las gradas del trono más opulento de aquella época.

El rey de Portugal no se descuidó, por su parte, de asentar colonias en el territorio descubierto por Cabral.

Uno y otro monarca, olvidados del Tratato de Tordesillas, y confiando en el derecho que ulteriormente podría darles la posesión, solo se preocuparon de ensanchar los límites de lo que creían pertenecerles al amparo del derecho de conquista.

Pronto veremos cómo resurje esta cuestión entre las dos coronas, en presencia ya de un continente poblado y sujeto á las metrópolis, que imponen su cetro, sus leyes, su idioma, sus costumbres y su religión á la América colonial.

II

Las primeras discusiones entre las coronas de España y Portugal sobre sus dominios en la América del Sur, aquellas que por haber sido resueltas en tratados tienen un lugar en la historia del tres veces secular litigio, se iniciaron con motivo de la fundación portuguesa en la banda setentrional del Plata, llamada Colonia del Sacramento.

Esta fundación se llevó á cabo por el Gobernador de Rio de Janeiro D. Manuel Lobo, en el año de 1680. Las autoridades de Buenos Aires, apercibidas oportunamente de este avance de jurisdicción, lo resolvieron con las armas, llevando un ataque contra el Gobernador portugués, que fué vencido y hecho prisionero en el combate, desarmada y cautiva la Colonia.

Un año después, en 1681, el Tratado de Lisboa mandaba devolver al dominio de Portugal la referida Colonia, restituyéndole sus armamentos, la guarnición y gente, que había sido trasladada á Buenos Aires.

Establecidos así legalmente los portugueses en la banda opuesta, no descuidaron de fomentar su progreso en detrimento de los intereses de la corona de España, para lo cual hacían el comercio de contrabando por toda la costa occidental de este rio.

La corte española se apercibió, aunque tarde, del error que había cometido dejando en poder de los portugueses una de las riberas del Plata, y trató de arrebatarles este dominio, bien por la fuerza ó bien por un tratado de cesión, en cambio de algunas ventajas que les ofrecería en otra parte.

A mediados del siglo XVIII y á 13 Enero de 1750, concluyeron un tratado definitivo de límites para la separación de las fronteras del Brasil.

Fué largo y complicado el debate que precedió á este arreglo.

La línea meridiana del Tratado de Tordesillas no podía regir esta demarcación de una manera exclusiva y absoluta. Era indispensable modificarla.

Por una parte, veía España que sus rivales habían llevado las poblaciones hasta Cuyabá ó Matogrosso; por otra, que ella misma había cedido en 1715 toda la acción y derecho que pudiera tener al territorio y Colonia del Sacramento.

Aquella ocupación y este consentimiento alteraban las condiciones primitivas establecidas para el deslinde en el tratado de 1494.

La necesidad de variar aquel plan de división, surgía lógicamente de las nuevas condiciones en que se encontraban los dos Estados.

De este modo lo comprendieron los delegados Carvajal y Silva Téllez, al establecer en el primer artículo del tratado de límites de 1750, «que ese sería el único fundamento y regla que en adelante debería seguirse para la división y límites de los dominios de ambas coronas en toda América y Asia, quedando abolido cualquier derecho y acción que pudiera alegarse con motivo de la bula del Papa Alejandro VI y de los tratados de Lisboa y Utrech, de la escritura de venta otorgada en Zaragoza y de otros cualesquiera tratados, convenciones y promesas....»

Como en nuestro pleito únicamente hacen al caso las claúsulas que se refieren á la América Meridional, y de éstas, las que con especialidad tratan de los límites desde el Rio de la Plata hasta el Alto Paraná, solo diremos cómo se tra-

zaba la línea divisoria que debía poner término á tan prolongadas desinteligencias.

«Los confines del dominio de las dos monarquías, dice el art. 4°, principiarán en la barra que forma en la costa del mar, el arroyo que sale al pié del monte de los Castillos Grandes, desde cuya falda continuará la frontera, buscando en línea recta lo más alto ó cumbre de los montes, cuyas vertientes bajan por una parte á la costa que corre al Norte de dicho arroyo ó á la laguna Merin ó del Miní, y por la otra á la costa que corre de dicho arroyo al Sud ó al Rio de la Plata: de suerte que las cumbres de los montes sirvan de raya al dominio de las dos coronas; y así seguirá la frontera hasta encontrar el orígen principal y cabeceras del Rio Negro, y por encima de ellas continuará hasta el orígen principal del rio Ibicuí, siguiendo aguas abajo de este rio hasta donde desemboca en el Uruguay por su ribera Oriental, quedando de Portugal todas las vertientes que bajan á la dicha laguna ó la Rio Grande de San Pedro, y de España, las que bajan á los ríos que van á unirse con el de la Plata.»

El art. 5° continúa: «Subirá desde la boca de Ibicuí por las aguas del Uruguay hasta encontrar las del rio Pepirí ó Pequirí, que desagua en el Uruguay por su ribera occidental, y continuará aguas arriba del Pepirí hasta su orígen principal, desde el cual seguirá por lo más alto del terreno hasta la cabecera principal del rio más vecino, que desemboca en el Grande de Curitiba, que por otro nombre llaman Iguazú, por las aguas de dicho rio más vecino del orígen del Pepirí y después por las del Iguazú continuará la raya hasta donde el mismo Iguazú desemboca en el Paraná por su ribera oriental, y desde esta boca seguirá aguas arriba del Paraná hasta donde se le junta el rio Igurey porsu ribera occidental.»

No seguiremos más adelante el trazado de la línea; basta á la claridad de la cuestion la parte comprendida en los artículos 4° y 5° de aquel tratado.

Pero, además de la línea divisoria, contenía otras estipulaciones fundamentales en que los dos reyes se hacían recíprocas concesiones de dominio. Cedía el de Portugal á España, por el artículo 13, la Colonia del Sacramento y todo el territorio adyacente á ella en la márgen setentrional del Rio

de la Plata:—y Su Majestad Católica, por el artículo siguiente, entregaba para siempre á la corona de Portugal todos los territorios, pueblos y establecimientos que después de trazada la línea divisoria quedasen al Norte y al Oriente de esa línea.

Por estas claúsulas bien expresas, los pueblos de las Misiones jesuitas, situadas en la banda Oriental del alto Uruguay, lo mismo que la antigua provincia española de la Guaira, en el alto Paraná, quedaban de propiedad de los portugueses.

Inmediatamente después de concluido este tratado, se nombraron por las dos coronas los comisarios y geógrafos que debían proceder á la demarcación, haciendo á la vez recíproca entrega de los pueblos, territorios y propiedades que debían cambiar de soberano.

La España nombró por su parte como superitendente de las operaciones geodésicas al Marqués Valdelirios, con asistencia del Gobernador de Buenos Aires, si era necesario hacer uso de la fuerza en algún caso, y Portugal designó á Gómez Freyre de Andrade, á los mismos efectos, acompañándoles á cada uno, de los geógrafos y peritos que la operación reclamaba.

Hasta que se efectuó el nombramiento de los comisionados, todo había marchado bien. Las dificultades empezaron tan pronto como se quiso hacer prácticas estipulaciones calculadas sobre hipótesis, sobre mapas equivocados ó mal interpretados y noticias no siempre muy ciertas.

Pero la gran dificultad, el tropiezo serio y que en cierto modo paralizó la ejecución, no debía nacer tanto de la desinteligencia entre los Comisarios, como de la sublevación y guerra con que los pueblos de Misiones resistieron la dominación portuguesa, que el artículo 14, imponía á todos los que se hallaban establecidos en la Banda Oriental del Uruguay.

III

Apenas se tuvo noticia en las Misiones jesuiticas de las cláusulas del tratado concluido entre las dos córtes de Lisboa y Madrid, por las cuales debían pasar al dominio de

Portugal los siete pueblos situados en la Banda Oriental del Uruguay, empezaron á intrigar por medio de sus principales en Europa, á fin de poner dificultades y estorbos á la entrega.

Grande fué la sorpresa que recibieron los Comisarios reales Gomez Freyre y Valdelirios cuando vieron el estado en que los padres de la Compañía de Jesús habían puesto aquellas colonias.

Cerca de cien mil indios tenían esas redenciones situadas en las dos márgenes del Uruguay, y presentaban el aspecto de una república sóbria y floreciente, aunque sometida al régimen monacal.

El espíritu de rebelión se había difundido desde que se tuvo allí noticia del tratado. Así es que cuando, en 1752, se hallaban las tropas de los dos monarcas en actitud de marchar para hacer las mútuas entregas de los pueblos de la Banda Oriental del Uruguay y de la Colonia del Sacramento, los padres sorprendieron la buena fé de las dos Cortes, pidiendo en ellas la suspensión que era necesaria para que los indios de los referidos pueblos recogiesen los frutos pendientes, á fin de que pudieran trasladarse más cómodamente á otros lugares.

Solo tenían por objeto ganar tiempo con esta concesión, que les fué otorgada de la mejor voluntad por los dos reyes.

Vencido el plazo, se trató de llevar adelante la entrega, pero, muy en contra de lo que esperaban los Comisarios, fueron recibidos en tren de guerra por los indios alborotados y fuertes en armas.

Habiéndose reunido Gómez Freyre y Valdelirios en Martín García, para acordar las medidas que debían adoptarse, resolvieron marchar con dos ejércitos para desalojar á los indios y poner á los portugueses en posesión de las Misiones Orientales, según estaba arreglado.

Se encendió entonces una guerra sangrienta que duró tres años, consiguiendo recién en 1756, los dos generales aliados contra los indios, someter los siete pueblos que, dirigidos por los padres jesuitas, habían dado varias batallas y asaltado fortalezas de los portugueses llegando hasta la Provincia de San Pablo.

Esta guerra inesperada, junto con los inconvenientes que tocaron los demarcadores, que nunca consiguieron ponerse de acuerdo sobre la inteligencia de los artículos del tratado, y menos respecto de la situación de los rios que debían formar la línea divisoria, fueron causa para que se dejara sin efecto por un acto deliberado y expreso de los dos monarcas. Este acto deliberado y expreso fué el tratado que se llamó del Pardo, concluido entre las dos coronas de España y Portugal el 12 de Febrero de 1761, para anular el que se había estipulado en el año 1750.

«Los serenísimos Reyes de España y Portugal, dice el preámbulo, viendo por una serie de sucesivas experiencias que en la ejecución del tratado de límites de Asia y América firmado en Madrid á 13 de Enero de 1750, se han hallado tales y tan graves dificultades, que sobre no haber sido conocidas al tiempo que se estipuló, no solo no se han podido superar hasta ahora á causa de que siendo en en unos países tan distantes y poco conocidos de las Cortes, era indispensable dependiesen de los informes de los muchos empleados de una y otra parte á este fin, cuya contrariedad nunca ha podido reducirse á concordia, sino que han hecho conocer que el referido tratado de límites estipulado sustancial y positivamente para establecer una perfecta armonía entre las dos coronas, y una inalterable unión entre sus vasallos, por el contrario desde el año 1752 ha dado y daría en lo futuro muchos y muy frecuentes motivos de controversias y contestaciones opuestas á tan loables fines...»

El artículo 1°. de este tratado de anulación, declara: «que el firmado en Madrid á 13 de Enero de 1750, con todos los otros tratados ó convenciones que en consecuencia de él se fueron celebrando para arreglar las instrucciones de los respectivos comisarios y todo lo acordado en virtud de ellos, se dan y quedan en fuerza del presente por cancelados, casados y anulados como si nunca hubiesen existido ni hubiesen sido ejecutados; y todas las cosas pertenecientes á los límites de América y Asia se restituyen á los términos de los tratados, pactos y convenciones que habían sido celebrados entre las dos coronas contratantes antes del re-

ferido año de 1750; de forma que sólo estos tratados, pactos y convenciones celebrados ántes del año 1550 quedan de aquí en adelante en su fuerza y vigor.»

Hemos querido hacer esta trascrición del tratado del Pardo, para manifestar el poco aprecio, ó mejor dicho, el olvido en que deben mantenerse las estipulaciones de 1750, desde que ellas fueron perfectamente anuladas.

Es un antecedente histórico pero no es un documento que pueda invocarse para justificar cualquier pretensión, desde que no quedó subsistente ninguno de sus artículos, ni menos fué aprobado el deslinde que en gran parte se efectuara por los Comisarios reales.

La cuestión dejó de estar rejida por ese convenio desde 1761; luego, es preciso adelantar algunos años para encontrar las nuevas estipulaciones que acordaron los dos reyes para dividir los dominios en esta sección del continente.

Este fué el tratado preliminar de límites entre los territorios pertenecientes á las dos coronas en la América Meridional, ajustado y concluido en San Ildefonso el 1° de Octubre de 1777 y ratificado en San Lorenzo del Escorial once dias después por S. M. el rey Cárlos III.

Cuando se celebró el tratado, las dos Cortes se encontraban animadas de un espíritu pacífico y condescendiente, que se revela en todas sus estipulaciones.

IV

El tratado de 1777, que debía poner término á la discusión entre las dos coronas, fué precedido de una larga controversia diplomática sostenida entre los ministros Souza Coutiño de Portugal y el marqués de Grimaldi de España.

Constituye esta controversia una larga sérié de cargos y recriminaciones, por abusos que recíprocamente habían cometido las autoridades coloniales dependientes de ambas metrópolis.

Sin embargo, esto no obstó para que tan pronto como el Conde de Florida Blanca se encargara del gobierno del reino español, procurase poner fin á las cuestiones con Portugal.

Como Florida Blanca significase espontáneamente aquel

deseo, la corte de Lisboa se apresuró á enviar plenos poderes á su embajador Souza Coutiño, para que adelantase las negociaciones y concluyera con el rey católico el tratado de límites relativo á la América del Sur, á fin de que arreglados los términos y devueltos los territorios y pueblos indebidamente ocupados, hubiera paz perpétua entre los dos Estados y sus dominios de ultramar.

Volviendo ahora á lo que tiene relación con nuestro asunto de Misiones y de la parte de límites comprendidos entre el Rio de la Plata y el Alto Paraná, vamos á transcribir los artículos del tratado que se ocupan expresamente de esa sección.

Como uno de los principales motivos de discordia, dice el artículo 3º «haya sido el establecimiento portugués de la *Colonia Sacramento*, isla de *San Gabriel*, y otros puertos y territorios que se han pretendido por aquella nación en la banda setentrional del Rio de la Plata, haciendo común con los españoles la navegación de éste y aun la del Uruguay, se han convenido por el bien recíproco de ambas naciones y para asegurar una paz perpétua entre las dos, que dicha navegación de los rios de la Plata y Uruguay y los terrenos de sus dos bandas setentrional y meridional pertenezcan privativamente á la corona de España y á sus súbditos, hasta donde desemboca en el mismo Uruguay por su ribera occidental el rio *Pequirí* ó *Pepiríguazú* extendiéndose la pertenencia de España en la referida banda setentrional hasta la línea divisora que se formará principiando por la parte del mar en el arroyo *Chuí* y fuerte de *San Miguel* inclusive, y siguiendo las orillas de la laguna *Merin* á tomar las cabeceras ó vertientes del *Río Negro*, las cuales, como todas las demás de los rios que van á desembocar en los referidos de la *Plata* y *Uruguay* hasta la entrada en este último de dicho *Pepiriguazú*, quedarán privativas de la corona de España con todos los territorios que posée y que comprenden aquellos países, incluso la citada *Colonia del Sacramento* y su territorio, la isla de *San Gabriel* y los demás establecimientos que hasta ahora haya poseido ó pretendido poseer la corona de Portugal hasta la línea que se formará, á cuyo fin Su Magestad Fidelísima, en

su nombre y en el de sus herederos y sucesores, renuncia y cede á Su Majestad Católica y á sus herederos y sucesores, cualquier acción, derecho ó posesión que le hayan pertenecido y pertenezcan á dichos territorios por los artículos 5° y 6° del tratado Utrech de 1715, ó en distinta forma.»

El límite que este artículo 3° fijaba para los dominios españoles, no era el deslinde común. Entre una y otra demarcación debía quedar vacante ó neutral un ancho espacio de terreno que no podria ser ocupado por ninguno de los dos gobiernos. Así es que el artículo 4° trazó paralelamente diremos así, los puntos que debían comprender las fronteras del Brasil, quedando reservadas, entre los dominios de una y otra corona, las lagunas de *Merin* y de la *Manguera*, y las lenguas de tierra que median entre ellas y la costa del mar, sin que ninguna de las dos naciones las ocupe, sirviendo solo de separación; de suerte que ni los españoles pasen el arroyo del *Chui* y de *San Miguel* hacia la parte setentrional, ni los portugueses el arroyo de *Taim*, línea recta al mar hacia la parte meridional.

A semejanza de lo establecido en el artículo precedente, continúa el artículo 6° «quedará también reservado en lo restante de la línea divisoria, tanto hasta la entrada en el *Uruguay* del rio Pepiriguazú, cuanto en el progreso que se especificará en los siguientes artículos, un espacio suficiente entre los límites de ambas naciones, aunque no sea de igual anchura al de las citadas lagunas, en el cual no puedan edificarse poblaciones por ninguna de las dos partes, ni construirse fortalezas, guardias ó fuertes de tropa de modo que los tales espacios sean neutrales, poniéndose mojones y señales seguras que hagan constar á los vasallos de cada nación el sitio de donde no deben pasar; á cuyo fin se buscarán los lagos y rios que puedan servir de límite fijo é indeleble, y en su defecto las cumbres de los montes más señalados, quedando estos y sus faldas por término neutral y divisorio en que no se pueda entrar, poblar, edificar ni fortificar por alguna de las dos naciones».

«Quedando ya señaladas las pertenencias de ambas coronas hasta la entrada del rio *Pequiri* ó *Pepiriguazú* en el Uruguay, continúa el artículo 8°, se ha convenido en que la línea

divisoria seguirá aguas arriba de dicho Pepirí hasta su orígen principal, y desde éste por lo más alto del terreno, bajo las reglas dadas en el art. 6º, continuará á encontrar las corrientes del rio *San Antonio*, que desemboca en el Grande de *Curitiba*, que por otro nombre llaman *Iguazú*, siguiendo estas, aguas abajo, hasta la entrada en el *Paraná* por su ribera oriental, y continuando entonces, aguas arriba del mismo *Paraná*, hasta donde se le junta el rio *Igurey*, por su ribera occidental».

Estos son los artículos y la parte del tratado de 1777 que se refieren especialmente al deslinde en los territorios de Misiones.

Para dar cumplimiento á lo estipulado entre los dos soberanos, se procedió al nombramiento de comisarios geógrafos, recayendo esta distinción en personas de indisputable capacidad, como lo demostraron prácticamente en todas las operaciones que ejecutaron.

Empero, no habiendo señalado la posición geográfica de los puntos por donde debería correr la demarcación, era de esperar que todos los espacios aparte de los grandes ríos como el Plata, el Uruguay y el Paraná, ó las extensas lagunas de Merin y la Manguera, habían de ofrecer dificultades desde que la operación geodésica no estaría controlada por una determinación astronómica anterior á los tratados. Tal fué lo que sucedió al buscar sobre el terreno la confluencia del *Pepiríguazú* y el Uruguay.

Para encontrar el Pepiríguazú, decía el artículo 4º, que dejando los ríos *Piratiní é Ibiminí*, de la parte de España, se tirara una línea cubriendo los establecimientos portugueses hasta el desembocadero del *Pepiríguazú*, en el Uruguay, siguiendo la dirección de los montes por las cumbres de ellos, ó de los ríos donde los hubiese á propósito, recomendando, como mejor, la línea desde la laguna *Merin*, hasta dicho río *Pepiríguazú*, por no haber interpuestas otras grandes corrientes.

Esta indicación para buscar la confluencia del *Pepiríguazú* tan diferente de la marcada en el artículo 5º del tratado de 1750, para llegar á la boca del *Pepirí*, demuestra sin grande esfuerzo de comprensión, que no fué la idea de los negocia-

dores indicar un mismo y solo río, sino otro distinto por su posición, y también por el adjetivo *guazú* agregado al nombre.

Al buscar este río *Pepiríguazú*, los Comisarios demarcadores de las dos coronas, tropezaron con graves inconvenientes, y no fué posible que se pusieran de acuerdo para determinarlo y concluir el deslinde de los territorios comprendidos entre el Uruguay y río Grande de *Curitiba* ó *Iguazú* que forma el límite norte de las Misiones argentinas de hoy.

De la exposición de esos trabajos facultativos, creemos que ha de resultar la suficiente luz para fijar hoy la cuestión en sus antecedentes más genuinos, ó por lo menos, para que se tenga á la vista los únicos datos formales que existen en punto á estudios de esa región.

V

Si nos engolfáramos en el montón de papeles, memorias y exposiciones de esta controversía habríamos de concluir necesariamente, como otros muchos que quisieron ponerla en claro, y que apenas si han alcanzado á entenderla, tal es ella de complicada y oscura en su conjunto.

Pero, si aislamos la parte controvertida ó en litijio, no será difícil que sea comprensible y de fácil inteligencia todo lo actuado á su respecto.

La discusión que nos ocupa hoy, versa sobre la posición del río Pepiríguazú, que desemboca en el Alto Uruguay, y que con arreglo al tratado de 1777, debía servir de límite á las posesiones españolas. Las fronteras portuguesas corrían más al oriente, según el artículo 4°, á fin de que entre ambos términos quedase un campo neutral, concluye el artículo 6°.

El 1° de Mayo de 1788, dice D. Andrés de Oyárvide, seguimos aguas abajo por el Uruguay Grande en busca del Pepiríguazú que en él fluye, y distante de siete á ocho millas del Pitá, según los demarcadores pasados.

«Habiendo caminado á esta distancia no se encontró el dicho Pequirí, sinó unos arroyuelos de muy corto caudal de

agua y sin las marcas que en él dejaron aquellos demarcadores.»

«Se continuó el exámen *aguas abajo* por el Uruguay, encontrándose un arroyuelo algo mayor, á las doce millas navegadas, que fluye en la márjen norte, sin tener apariencias del que buscábamos. El tres llegamos á un arrecife alto que atraviesa el río de orilla á orilla. En el mismo día y á la legua y media del referido arrecife para abajo, encontramos en la orilla meridional la boca del arroyo mayor que vimos hasta aquí, pues tiene de ancho 45 toesas y viene del S. E, á la vista, y después se pierde en una vuelta más al Sur, y sus márjenes están, como todo lo demás que se vé cubiertas de un espeso bosque.»

«De aquí á una milla más adelante hay otro arroyo en la costa setentrional como de 20 toesas de ancho y el mayor que hemos visto por esta parte, por la cual pasamos el dicho dia tres, en su punta oriental para examinar si era el espresado Pequirí, pues que habían faltado todas las señales que trajimos para su encuentro, dadas por los demarcadores pasados, teniendo hasta este punto, *caminadas desde la confluencia del Uruguay Pitá en las vueltas del río, sobre 46 millas y 23, en línea recta aguas abajo ó á Occidente, y por la noche se observó la latitud Sur 27° 09'50"*, la cual difiere, aunque no mucho, de la señalada por dichos demarcadores, que fué 27° 9'23".»

Por reconocimientos practicados en el siguiente dia 4 de Mayo, solo quedaba una vaga sospecha, continúa Oyárvide, de que aquel arroyo pudiera ser el Pepirí-Guazú, que buscaban, «con cuyo parecer unánime resolvimos (portugueses y españoles) volver *aguas arriba* por el *Uruguay Grande* y entrar por aquel arroyo de que ya solo había la sospecha de poder ser el deseado Pepirí ó Pequirí, lo que se puso en práctica dejando antes en ese punto fijado un palo labrado de diez piés y diez pulgadas inglesas de alto, y un pié y dos pulgadas de capitel, y en el frente que mira al Sur se le grabó por los portugueses esta inscripción:

«*A 3 de Mayo Chegarao aquí os reconhecimientos da 1ª partida de demarcaçao da América Meridional.*»

Tal es el arroyo que hoy se supone por algunos brasileros

sea el Pepiríguazú del tratado. Léase la primera carta dirijida al redactor de «O Globo» por el señor barón de Cotejipe, y se encontrará en ella fijado como límite del Imperio, en ese rumbo, el arroyo colocado en los 27° 9'23" de latitud.

Ese arroyo, que en el acto mismo de su reconocimiento se puso en duda por demarcadores españoles y portugueses, limitándose estos últimos á determinar en la inscripción que dejaron, que *hasta allí habían llegado los reconocimientos,* sin dar nombre al arroyo, porque en conciencia y en ciencia no podrían afirmar que fuera el río que buscaban con arreglo á los tratados.

En los nuevos reconocimientos que se practicaron en 1790 por la segunda Comisión mixta demarcadora, se encontró el verdadero Pepirí de los tratados de 1750, ya caducos, en la latitud de 29° 9'23" y variación N. E. 13° 27".

En seguida de esta operación, que fué solicitada por los portugueses, los españoles quisieron reconocer á su turno el Pepiríguazú del tratado de 1777, para dejar establecida la línea divisoria, y también la existencia de los dos ríos que negaban los Comisarios de Portugal.

Con fecha 22 de Octubre de 1790, el jefe de la espedición española D. Diego de Alvear, ordenaba al geógrafo Oyárvide el reconocimiento del Pepiríguazú, asociado al Comisario Portugués:

«Debiendo continuar, decía, hasta su entera conclusión el exámen empezado del río Pequirí ó Pepiríguazú, puesto á cargo de Vd., desde el año pasado, se dispondrá á verificarlo sin pérdida de tiempo, subiendo por el canal principal de dicho *Pequirí* hasta su orígen y pasando después por lo más alto del terreno á unir y ligar sus trabajos con la primera vertiente del río más inmediato ó vecino que de cara al setentrión fluya al Iguazú, en los términos que previne á Vd. en mi instrucción de Noviembre último.....

«Si tuviera Vd. concurrente de parte de Portugal, *como es de creer, aunque hasta ahora se han negado á nombrarle,* fuera de las atenciones que exije la urbanidad, la buena armonía, la conformidad y acuerdo en las operaciones, deberá Vd. tener presente que siendo ésta pedida por nosotros, debe dicho concurrente acompañarlo y seguirlo, *á imitación de*

nuestro geógrafo en el Pipirí-miní, á todas cuantas indagaciones fueren precisas para el completo desempeño de su cargo, que aguardo de sus luces y conocido esmero en el servicio de Su Majestad.»

Tenemos, pues, que á principios de 1790, había sido reconocida y comprobada la existencia del Pepiríminí á instigación de los Comisarios portugueses; que este río quedaba en la latitud que dijimos más arriba, y que, celosos los Comisarios españoles de cumplir las estipulaciones del tratado, emprendían en el mes de Noviembre de dicho 1790, con arreglo á la carta que precede, las exploraciones necesarias para encontrar la corriente del *Pepiríguazú* ó *Piquirí.*

A fin de no dividir esta parte interesante de los reconocimientos, y para determinar prolijamente la situación de este río, dejaremos para otro artículo el estudio del diario de Oyárvide y la exposición de otros demarcadores españoles.

VI

Reconocido el río Pepiríminí como queda dicho, los demarcadores portugueses, seguidos de los españoles, hicieron las más prolijas investigaciones para hallar las vertientes del San Antonio y continuar por su corriente hasta su confluencia en el Iguazú ó Rio Grande de Curitiva.

Despues de perder varios días en estériles tentativas resolvieron retirarse convencidos de que *no existía ese río en aquella dirección.*

Fué entonces que los españoles resolvieron buscar el verdadero Pepiriguazú del tratado, siguiendo la línea fijada en el artículo 3º.

Despues de varias invitaciones á los Comisarios portugueses para que concurrieran á presenciar la operación, consintieron en ello de mal grado, y por pura cortesía, en vista de que los españoles se habían prestado á seguirlos en los reconocimientos buscando el San Antonio en una dirección que resultó no ser exacta, como se ha visto.

La expedición se hizo ahora partiendo del Albardón de Santa Ana, para buscar la corriente del Uruguay Pitá, y descender por ella hasta el Uruguay para subir por este rio hasta el Pepiríguazú.

El 19 de Abril de 1791, se empezaron las exploraciones de este rio, para remontarlo y buscar sus nacientes.

Por la relación de Oyárvide resulta que el orígen del Pepiríguazú se encuentra en los 26° 43'50"" de latitud Sur y 6°26' 56" longitud oriental de Buenos Aires.

Halladas las vertientes del Pepiriguazú en la referida latitud, era preciso buscar en la parte opuesta de las alturas las fuentes del rio contravertiente tributario del Curitiba, para dejar terminada la operación: — «tratamos con el injeniero portugués, dice Oyárvide, de continuar el reconocimiento por la otra parte de esta cuchilla para examinar si sus vertientes jirando al setentrión hacia el rio Iguazú, podían servir de lindero ó línea divisoria, como fronterizas al *verdadero rio* señalado por límite en esta parte, que es el segundo punto de nuestras instrucciones; á lo cual se negó totalmente á concurrir, manifestando *que la órden con que se halla de su Comisario es solo de acompañarnos en el reconocimiento de este rio, que se había concluido en este lugar; por tanto no trataría de otra cosa que de la retirada.*

«Le expusimos el procedimiento con que se había portado nuestro injeniero geógrafo en la anterior campaña sobre el Pepirí, pedida por los portugueses, su contínua asistencia á cuántos exámenes intentó el geógrafo encargado de aquel viaje hasta más adelante de sus oríjenes, pues nueve días después de reconocidos estos, y que este facultativo anduvo discurriendo entre aquellas breñas, sin duda en cumplimiento de las órdenes de su Comisario, aunque sin el éxito que se había propuesto, fué constante compañero nuestro geógrafo, hasta que se dió por satisfecho el portugués, y terminada la comisión regresaron juntos. . . . El 15 de mañana, lo solicité nuevamente, pero se ratificó en su primera respuesta, determinando no seguirnos de modo alguno más que de retirada, lo que nos fué en gran manera sensible por los respectos mencionados.

«Así, para evitar nuevas contestaciones que ya no ofrecían partido alguno favorable, sinó quizá peores efectos por tan lijera retirada, no nos quedó más arbitrio que ponernos inmediatamente en camino en obedecimiento de la comisión, y

adelantar en ella lo que fuera posible á las circunstancias en que hemos venido á quedar nosotros, de una distancia considerable de los ranchos de la provisión.»

Los portugueses, pues, quedaron preparando la marcha y los españoles siguieron el reconocimiento, caminando sobre la cuchilla para buscar por la caída opuesta las vertientes del rio que por correr hacia el Iguazú y volcar en él sus aguas, debía, como el ya reconocido Pepiríguazú, formar el límite de las posesiones españolas.

«Bajando un pendiente cerro, continúa Oyárvide, en cuyas faldas tiene un pequeño campestre ó claro de seis árboles por donde viene el arroyo, cuya márjen opuesta es de peña tajada, pasamos á las 4 1[2 de la tarde del 17 de Junio de 1791, habiendo sido el camino de esta pequeña jornada muy penoso, por lo escarpado de la sierra por donde se introduce el rio, de manera que ninguno ha dejado de caer y lastimarse, lo que nos hizo escribir en un árbol de timbí-batá que está en esta parada, distante dos toesas de la márjen occidental, en su faz que mira al Norte:

Inquirire et investigare
Pesíman ocupationem
Deus dedit hominibus.
San Antonio—Guazú, 17 Junio 1791

cuyo nombre le dimos á este rio, que cada vez nos va certificando más de ser su dirección al Iguazú, por haber empezado su reconocimiento en la octava de este santo.»

«Del 17 al 19 de Junio se continuaron los reconocimientos del San Antonio Guazú, con lo cual, cerciorados en cuanto nos fué posible, concluye Oyárvide, de ser su curso hacia el setentrión, y por consiguiente su desagüe en el Iguazú, habiendo ya tomado un formal cuerpo de rio, y careciendo ya de víveres, resolvimos la vuelta.

«Según lo cual, empezamos la retirada dejando la siguiente inscripción en 26° 39'50" de latitud austral y 6° 27'38" de longitud, grabada en un árbol grueso de ibataí, que dista ocho toesas de la punta Sur de la boca del rio, y se divide en tres ramas á las dos toesas de su pié; se hizo la tarjeta y en ella se grabó:

Hic Fame pereo
Surgam, et Ibo ad patren meum.
San Antonio Guazú, 20 Junio 1791

Por estas operaciones prolijamente detalladas en la Memoria y planos del geógrafo Oyárvide, quedaron reconocidos y demarcados los dos rios Pepiríguazú y San Antonio Guazú, de manera que no ofrece ninguna confusión desde que para buscarlos anduvo de acuerdo con las claras y bien esplícitas instrucciones del Comisario principal, que en este punto procedió en todo ceñido á los precisos términos del tratado de 1777.

Es verdad que el geógrafo portugués se negó redondamente á continuar los reconocimientos en la falda setentrional de la cuchilla y que en esta parte se hizo el estudio sin su asistencia, pero esta negativa en nada pudo favorecer las pretensiones de Portugal en cuanto á considerar el rio Pepiríminí como límite de la España, desde que no fué ese rio el que se determinó en el tratado, desde que no se pudo encontrar en la misma dirección otra corriente caudalosa que bajando hacia el Iguazú sirviese de frontera natural como se había estipulado.

Aquí quedó paralizada la operación, pero si ya la conducta del geógrafo portugués hacía sospechar que su gobierno no ignoraba la existencia del rio reconocido por Oyárvide, y á quien puso el nombre de San Antonio Guazú, el descubrimiento de éste acabó de convencer á los comisionados españoles de que sus rivales procedían con todo cálculo, y con el señalado propósito de no concluir los deslindes, si no era á su entera satisfacción.

Adelantemos la exposición.

«Debiendo cerrar la línea divisoria, dice el virey Arredondo en su informe al rey, desde las cabeceras del Piratiní hasta encontrar la confluencia del Pepiríguazú con el Uruguay, por la banda occidental de este, según lo resuelto en los artículos 3, 4, 6 y 8. se hallaba este punto sin el debido esclarecimiento; hasta que en 13 de Abril de 1790, pasé oficio al Comisario de la segunda partida de demarcación, el capitán de navío don Diego de Alvear, para que con la dili-

gencia posible pasase al reconocimiento de dicho Pepiríguazú.

«Dedicóse á él en su cumplimiento, y dejó evacuada esta comisión el 3 de Agosto del siguiente año....

«Nace el rio Pepiríguazú, según las noticias de dicho Comisario, de un esteral que se halla hacia el grado 26° y 43 minutos de latitud, en campos abiertos, y dilatados, y corre desde allí, por rumbo general de Oeste á Sud-Oeste, la distancia de sesenta leguas, hasta su entrada en el Uruguay, formando dos grandes y hermosas cataratas, con otra multitud de pequeños saltos, y recoje una numerosísima porción de arroyos caudalosos por su ribera setentrional.»

«Con esta operación tan importante, se logró que nuestro geógrafo don Andrés de Oyárvide, sin embargo de verse solo por la intempestiva retirada del portugués, al pretexto que su instrucción le *prohibía pasar á las cabeceras* del Pepirí, reconociese otro rio que encabezaba con éste, y ligaba sus trabajos con uno y otro reconocimiento: y aunque solo consiguió examinarlo en la distancia de dos leguas, se adelantó no poco, pues se conoció la conformidad que tenía con el rio denominado San Antonio en la demarcación pasada, y ser fronterizo del verdadero Pepiríguazú, por donde debería tomar su giro la línea divisoria; lo que dió mérito á que el geógrafo le pusiese el nombre de San Antonio.»

«Por estas consideraciones previne al referido Comisario procurase llevar á su último término el reconocimiento de dicho rio, emprendiéndolo por la parte del Oriente ó de la villa portuguesa de Curitiba, hácia donde se estendían los campos abiertos y dilatados en que tienen su oríjen dichos dos rios, por ser difícil y arriesgada por otra parte la entrada en aquellos parajes; y que á este fin dirijiese sus solicitudes, aunque las resistiese su concurrente; pues ésta misma oposición serviría para hacer constar á las córtes, que por nuestra parte nada se había omitido conducente á la observancia del tratado.»

«Fué efectiva la resistencia de los Comisarios portugueses, así porque creían inútil el reconocimiento de un rio que aseguraban no ser el de que hablaba el artículo 8° con el nombre de San Antonio, que desemboca en el Grande de

Curitiba ó Iguazú, como también porque no se conformaban con el rio Pequirí ó Pepiríguazú, que nuestro Comisario llama el verdadero. Pero las sólidas razones de éste, que pueden verse en su oficio dirijido á este superior gobierno con fecha 21 de Diciembre de 1791, convencen con evidencia que los dos rios señalados por el artículo 8º no son otros que los que quedan indicados.»

Tales son en nuestro concepto los antecedentes claros y fidedignos que el gobierno debe tener presente al discutir con el Imperio del Brasil la cuestión de las fronteras de Misiones.

Existen numerosos comprobantes en apoyo de las conclusiones del informe del Virey Arredondo, resúmen meditado y exacto de los trabajos ejecutados en aquella sección.

***

Límites entre las Repúblicas Argentina y de Chile

ADVERTENCIA

El límite entre las Repúblicas Argentina y de Chile en la rejión que rodea al pico del *Aconcagua*, es uno de los problemas que tienen que resolver los demarcadores que llevan actualmente al terreno la aplicación del tratado de 1881.

¿La línea pasará por el mismo pico del *Aconcagua*, es decir, seguirá las más elevadas cumbres de los Andes, ó bajará de ellas, para seguir el *divortia acquarum*, que en este punto no coincide con dichas cumbres?

Tal es el problema. Lo enunciamos simplemente. No cree la Junta Directiva del *Instituto Geográfico Argentino* oportuno intervenir en una discusión técnica y que debe ser resuelta en el terreno mismo por los Peritos, de acuerdo con el criterio de sus gobiernos. La discusión en tal caso podría perturbar la obra conciliatoriamente emprendida.

Del lado de Chile ha sido estudiado el problema por el sabio aleman *Güssfeldt*, y de su libro hacemos por vía de ilustración los extractos del texto y mapa adjuntos. La línea roja, agregada por nosotros al plano de *Güssfeldt*, es la de las cumbres más elevadas. Si la oportunidad llegara, discutiremos ampliamente el caso.

La Redacción.

EXTRACTO DEL LIBRO «VIAJE EN LOS ANDES DE CHILE Y ARGENTINA (REISE IN DEU ANDES VON CHILE UND ARGENTINA) POR PAUL GUSSFELDT.

I

Determinación astronómica de lugares

Durante el viaje han sido hechos:

Determinaciones del tiempo, de latitudes y azimutales.

El teodolito, instrumento universal, con limbo (círculo) de 5 pulgadas y micrómetricamente dividido, fué el instrumento usado casi exclusivamente. Alguna vez se usó tambien un sextante de 6 pulgadas, examinado ántes en su excentricidad.

Por lo común ha sido observado el Sol y excepcionalmente algunas estrellas.

Las latitudes se han calculado sólo de las alturas del circunmeridiano, en el intervalo de 10' antes del pasage del Sol hasta 10' despues. El cálculo del tiempo fué tomado de distancias del Zenit, en los baños de Cauquenes. Se le calculó algunas veces del pasage del meridiano.

Las diferencias de longitudes se obtuvieron tomándose como meridiano fundamental «el meridiano de la Casa Calle Compañía 167 en Santiago de Chile» la que está situada 4'' al Este del Observatorio de la Quinta Normal. La buena construcción de los relojes usados en las operaciones y los caminos hechos en las exploraciones fueron muy favorables á este método de la determinación de longitudes. En gene-

ral se calculó cada operación por medio de dos hasta tres observaciones con el «instrumento universal» y cada observación ha sido calculada separadamente.

Se han hecho las observaciones y cálculos siguientes:
234 distancias del Zenit para determinar el tiempo.
103 » para determinar las latitudes.
62 determinaciones azimutales,
6 pasages del meridiano y
1 determinación del tiempo, observándose tres pares de alturas correspondientes.

Los resultados obtenidos están en las tablas que van á continuación. En ellas se indica:

$E\%$=Cronómetro de bolsillo de Harburg y Weil en Lóndres; dá 0'40 segundos.

E=Reloj de ancla de los mismos que dá 0'22 segundos.

T=Reloj de ancla de Fiede en Berlin; dá 0'20 segundos.

$S.E.\%$=Corrección de $E.\%$ para con el término medio de tiempo del lugar=τ.

SE y ST=Tienen importancia analógica, así que es: $E\%+SE\%=E+SE=T+ST=\tau$.

A.—Correcciones observadas en los relojes:

LUGAR DE LA OBSERVACION	1882/83				S E ½			S E			S T		
		H				M	S		M	S		M	S
Santiago (calle Compañía 167).....	N'bre. 20	4.0	P.M.		—	4	12.7	+	0	35.3	—	0	32.3
» » »	» 23	3.5	»		—	4	58.4	+	1	2.4	—	0	42.6
» » »	» 24	3.3	»		—	5	7.9	+	1	14.5	—	0	44.3
Baños de Cauquenes.....	» 26	3.9	»		—	5	6.5	+	2	0.3	—	0	28.0
» »	» 27	3.6	»		—	5	17.5	+	2	14.9	—	0	43.9
» »	D'bre. 2	3.4	»		+	0	17.4	+	3	11.5	—	1	6.5
» »	» 5	3.4	»		—	0	23.7	+	3	52.4	—	1	22.9
» »	» 5	4.0	»		—	0	20.4	+	3	56.1	—	1	19.6
» »	» 6	9.6	A.M.		—	0	27.9	+	4	2.7	—	1	20.0
» »	» 6	3.8	P.M.		+	0	31.1	+	4	12.8	—	1	20.1
Agua de la Vida.....	» 12	8.4	A.M.		+	0	24.6	+	5	44.1	—	1	3.2
» »	» 20	9.1	»		+	0	25.4	+	7	16.4	—	1	55.3
Baños de Cauquenes.....	» 24	4.2	P.M.		+	1	43.2	+	7	36.2	—	3	8.8
» »	» 27	7.8	A.M.		+	1	7.3	+	8	11.0	—	3	51.5
» »	» 27	9.1	»		+	1	10.3	+	8	13.9	—	3	50.4
» »	» 28	mediodia			+	0	57.5	+	8	31.5	—	—	—
» »	» 29	»			+	0	44.9	+	8	46.0	—	4	6.7
» »	» 30	»			+	0	28.0	+	8	57.4	—	4	14.6
» »	» 31	»			+	0	12.9	+	9	12.6	—	4	17.2
Maitenes.....	Enero 2	»			+	10	11.5	+	10	22.0	—	3	51.7
Campamento de Yeso.....	» 3	9.0	P.M.		+	10	51.6	+	11	37.4	—	3	10.8
» »	» 3	10.9	»		+	10	55.9	+	11	44.6	—	3	6.1
Campamento de la Laguna Argentina.	» 5	8.2	»		+	11	7.7	+	12	33.5	—	3	6.2
» » Piedra del Guanaco	» 7	9.0	A.M.		+	12	1.5	+	13	35.1	—	2	39.5
» » » »	» 7	10.2	»		+	12	5.9	+	13	32.3	—	2	44.5
Campamento de Basalto.....	» 9	9.8	P.M.		+	13	6.0	+	15	2.1	—	2	26.4
» del Bainhito.....	» 11	9.6	»		+	16	40.2	+	16	12.9	—	1	52.9
Yaurha.....	» 14	9.8	A.M.		+	17	44.7	+	17	55.3	—	1	4.5
»	» 14	3.5	P.M.		+	17	40.7	+	17	59.2	—	1	3.3
»	» 15	3.0	»		+	17	49.3	+	18	21.5	—	0	57.1
Campamento del Maipu.....	» 18	3.5	»			—	—	+	16	2.7	—	4	36.9
» »	» 20	4.7	»			—	—	+	16	29.5	—	4	52.8
Baños de Cauquenes.....	» 26	3.8	»		+	6	0.6	+	15	6.4	—	9	10.4
» »	» 27	mediodia			+	5	58.4	+	15	26.6	—	9	34.5
» »	» 30	»			+	5	28.5	+	16	20.8	—	10	17.5
» »	» 31	»			+	5	12.3	+	16	29.9	—	10	36.2
Santiago (calle Compañía 167).....	F'bro. 3	3.7	P.M.		+	4	12.0	+	16	58.2	—	11	27.2
Hacienda Vicuña.....	» 12	10.3	A.M.		+	7	12.9	+	19	22.3	—	13	22.0
» »	» 14	8.8	»		+	4	39.4	+	19	49.0	—	13	48.7
Campamento del Aconcagua.....	» 20	9.4	»			—	—	+	23	39.8	—	12	28.0
» »	» 23	9.2	»			—	—	+	23	56.9	—	12	41.4
» de la Caleta.....	» 25	9.4	»			—	—	+	23	59.4	—	13	11.9
» del Valle Hermoso....	» 27	10.0	»			—	—	+	24	37.9	—	13	0.5
» » » . .	Marzo 2	8.8	»			—	—	+	25	1.9	—	13	28.4
» del Aconcagua.....	» 6	9.3	»			—	—	+	25	46.2	—	13	31.9
» »	» 8	8.5	»			—	—	+	26	1.8	—	13	41.2
Hacienda Vicuña.....	» 12	8.6	»			—	—	+	23	58.7	—	16	42.1
» »	» 15	8.4	»		+	7	46.8	+	24	41.6	—	10	50.6
» »	» 15	3.3	P.M.		+	7	49.8	+	24	48.2	—	16	48.7
Santiago (calle Compañía 167)	» 16	3.4	»		+	8	3.9	+	25	16.3	—	16	43 9
» » »	» 21	3.4	»		+	7	28.2	+	26	19.8	—	17	26.3

B.—Alturas del Polo

LUGAR	1882/83	ALTURA DEL POLO
Baños de Cauquenes	Diciembre 6	34° 14′ 25″ Sud
» »	» 7	34 14 55 »
Agua de la Vida	» 14	34 30 42 »
Maitenes	Enero 2	34 19 29 »
Campamento del Yeso	» 3	34 25 8 »
» de la Laguna Argentina	» 5	34 30 14 »
» de la Piedra del Guanaco	» 7	34 35 10 »
» del Basalto	» 9	34 33 33 »
» del Raurhito	» 11	34 41 58 »
Yaurha	» 15	34 7 50 »
Campamento del Maipu	» 18	34 13 55 »
Hacienda Vicuña	Febrero 16	32 35 44 »
Campamento del Aconcagua	» 23	32 31 20 »
» de la Caleta	» 25	32 20 11 »
» del Valle Hermosa	» 27	32 16 2 »

C.—De la tabla A se deduce directamente el movimiento de los relojes E y T por cada dia:

LUGAR DE LA OBSERVACIÓN	ÉPOCA	DIAS	MOVIMIENTO DE LOS RELOJES E	MOVIMIENTO DE LOS RELOJES T	OBSERVACIONES
			s	s	
Santiago	Nov'bre 20 hasta Marzo 21	121	+12.76	— 8.38	
»	» 20 » Febrero 3	75	+13.11	— 8.73	
»	Febrero 3 » Marzo 21	46	+12.21	— 7.81	
»	Marzo 16 » » 21	5	+12.70	— 8.48	Descanso.
»	Nov'bre 26 » Enero 31	66	+13.18	— 9.22	
Baños de Cauquenes	» 26 » Dic'bre 31	35	+12.35	— 6.55	
» »	Dic'bre 31 » Enero 31	31	+11.11	—12.23	Espedioión á los Andes.
» »	» 31 » » 27	27	+13.85	—11.75	
» »	Enero 27 » » 31	4	+15.83	—15.42	Descanso.
» »	Nov'bre 26 » Dic'bre 5	9	+12.46	— 6.10	
» »	Dic'bre 5 » » 24	19	+11.58	— 5.75	Espedición á los Andes.
» »	» 24 » » 31	7	+14.06	— 9.97	Descanso.
Agua de la Vida	» 12 » » 20	8	+11.54	— 6.51	Subiéndose á la montaña.
Hacienda Vicuña	Febrero 14 » Marzo 12	26	+ 9.60	— 6.67	Espedición á los Andes.
» »	» 12 » Feb'ro 14	2	+13.85	—13.70	Descanso.
» »	Marzo 12 » Marzo 15	3	+14.30	— 2.83	Descanso.
Campamento Aconcagua	Febrero 20 » » 8	16	+ 8.89	— 4.59	Esploración del Aconcagua.
» »	» 27 » » 2	3	+ 8.13	— 9.40	

D.—Por compensación resultan los movimientos de relojes en término medio, adoptados:

DISTANCIA ENTRE	ÉPOCA	DIAS	MOVIMIENTO DE LOS RELOJES E	MOVIMIENTO DE LOS RELOJES T	Observaciones
			s	s	
Cauquenes—Vicuña..	Enero 31 hasta Feb'ro 12	12	+17.59	—10.68	
Santiago—Vicuña...	Feb'ro 3 » » 12	9	+18.33	—10.99	
Cauquenes—Yaurha.	Dic'bre 31 » Enero 14	14	+13.00	—10.62	Espedición á los Andes.
Yaurha—Cauquenes.	Enero 14 » » 27	13	+14.75	—12.97	
Vicuña—Campamento Aconcagua.....	Feb'ro 14 » Feb'ro 20	6	+10.77	—11.76	» »
Campamento Aconcagua—Vicuña.....	Marzo 8 » Marzo 12	4	+10.77	— 6.39	» »

Con ayuda de las tablas A. C. y D. se ha calculado las siquientes diferencias de longitudes:

E.—Diferencias para el Meridiano Santiago de Chile, Calle Compañía 167.

	m.	S. Este
Baños de Cauquenes	0.	19.8
Maitenes.....	1.	4.1
Campamento del Yeso.....	2.	4.0
» de la Laguna Argentina.	2.	30.0
» de la Piedra del Guanaco	3.	9.9
» del Basalto.....	4.	2.0
» del Raurhito.....	4.	50.4
» del Maipú	3.	4.2
Yaurha..... ...	6.	1.9
Agua de la Vida.....	0.	51.0
Campamento del Aconcagua.....	2.	25.0
» del Valle Hermoso.....	2.	32.9
» de la Caleta	2.	9.3
Hacienda Vicuña.....	0.	16.9 Oeste

El Observatorio está en $4^h\ 42^m\ 42^s$ Oeste del Meridiano de Greenwich=70° 40' 30".

La casa de la Calle Compañía 167 está 4ˢ al Este del observatorio, y por consiguiente á los 70° 39' 30" Oeste del Meridiano de Greenwich.

F.—De las tablas B y E y considerando las mensuras barométricas y trigonométricas de las alturas, de las que se hablará mas abajo, se deduce la tabla siguiente:

LUGAR	Longitud Oeste de Greenwich	Altura del Polo =Latitud Sud	Altura sobre el nivel del mar
Santiago (Observatorio)	70°40′5″	33°26′7″	535 m.
» (Casa en la calle Compañía 167).	70 39 5	—	—
Baños de Cauquenes	70 34 5	34 14 7	766
Agua de la Vida	70 26 7	34 30 7	1628
Maitenes	70 23 5	34 19 5	1106
Campamento del Yeso	70 8 5	34 25 1	2220
» Laguna Argentina	70 2 0	34 30 2	3441
» de la Piedra del Guanaco	69 52 0	34 35 2	3024
» del Basalta	69 39 0	34 33 6	1968
» del Raurhito	69 26 9	34 42 0	1540
» del Maipu	69 53 4	34 13 9	3306
Yaurha (Pampa)	69 9 0	34 7 8	1443
Campamento del Aconcagua	70 3 2	32 31 3	3582
» del Valle Hermoso	70 1 3	32 16 0	2913
» de la Caleta	70 7 2	32 20 2	3027
Hacienda Vicuña	70 43 7	32 35 7	906
Maipu, seguudo Pico=B	69 51 6	34 10 0	5313
Aconcagua, cima mas alta	69 59 5	32 39 0	6970
Cadena de la Ramada, punta *r*	70 2 7	32 4 1	6228
» » » » *c*	70 0 6	32 6 1	6153
» » » » *e* (Montenegro ó Espinarita)	70 57 1	32 5 5	6414
Cerro Overo	69 58 8	34 34 0	4740

MENSURAS DE ALTURAS CON BARÓMETRO

Los dos barómetros de mercurio que han servido para la medición de alturas en la Cordillera, fueron construidos especialmente para este objeto por los Sres. Negretti y Zambra en Lóndres. Los instrumentos fueron revisados y comparados exactísimamente entre sí y con otro instrumento normal existente en el Observatorio de Santiago de Chile.

Por observaciones barométricas han sido determinados primeramente todos los campamentos y, en segundo lugar los dos puntos de estación de la base de mensuras trigonométricas.

Donde las dificultades del terreno aconsejaban prescindir

de los barómetros, fué usado el termómetro de Baudin (para agua hirviente) que tiene la división de 0,1° Celsius y hace posible, por consiguiente, la apreciación de 0,01°.

Por medio del barómetro solo, sin ayuda de la trigonometría, se encontraron las alturas que van á continuación:

LUGAR	ALTURA EN METROS	OBSERVACIONES
Santiago de Chile	535	
Baños de Cauquenes	766	
La Casa de Chacayes	956	
Maitenes	1106	Los juntos de los Valles de las Cipresas y de Cachapual.
Agua de la Vida	1628	
Boca del Cortaderal en el Valle de Carhapural	1299	
Campamento del Yeso	2220	
» de la Placilla [en la parte chilena]	2747	
La línea divisoria de las aguas = Ataviesa de la Leña	4107	
Campamento de la Laguna Argentina [en la parte argentina]	3441	
» de la Piedra del Guanaco	3024	
» del Sauce	2626	
» del Basalto	1968	
» de la Lluvia	2515	
» del Raurhito	1540	
Yaurha [Pampa]	1443	
Campamento del Espata Pizareño	3163	
Paso de la Cruz de Piedra [Cadena Este]	3781	
Campamento del Maipu	3306	
Base para la trigonometría del Maipu	3483	
Campamento de Chacayes [en el Valle del Maipu]	1756	
Ciudad de San Felipe	693	
Hacienda Vicuña	906	
Campamento del Chaleco	2254	
» del Río Putaendo	2424	
Línea divisoria en las aguas en el Boquete del Valle Hermoso	3565	
Campamento principal del Aconcagua	3582	
» de la Caleta	3027	
» del Valle Hermoso	2913	
» del Paguencilla	2685	
» último	1434	

Con barómetros Aneroide que antes y después de la observación han sido comparados con los barómetros de Mercurio en alturas iguales: se encontraron los siguientes datos:

LUGAR	ALTURA EN METROS	OBSERVACIONES
Laguna Atravieso en Cruz de la Piedra..	3741	
Linea divisoria cerca del Maipu.....	3473	
Laguna del Diamante [Alta planicie del Maipu].....	3361	
Paso del Cajon Ancho.....	3606	Pasos entre las altiplanicies en el camino del Campamento, Laguna Argentina al Campamento de la Piedra del Guanaco.
La Iglesia.....	3638	

MENSURA TRIGONOMÉTRICA DE ALTURAS Y DISTANCIAS

La base para la trigonometría se ha medido por un procedimiento especial y propio, cuya ventaja consiste en la independencia del instrumento en terrenos desfavorables á tales operaciones y está fundada en la tendencia de ampliar por mensura de ángulos una pequeña base conocida. El mismo procedimiento empleó con buen éxito el viajero aleman W. Reiss en sus esploraciones de los Andes de Colombia y Ecuador. La regla que fué construida por él, se compone de seis cilíndros huecos de latón de 1^{m} de largo cada uno, arreglada de modo que se puede empujar un cilíndro dentro del otro los que tirados afuera todos ellos, dan un largo total de 6^{m}. Por lo común se han puesto las dos miras que tiene el instrumento en sus puntos extremos, á una distancia de 5,90^{m} y se puede arreglar su colocación con seguridad por medio del anteojo del teodolito (instrumento universal) desde un punto distante hasta de un kilómetro. Para medir la base un ayudante debe tener la regla verticalmente lo que no exige mucha fuerza. La oscilación producida por el viento no estorba en nada la operación, describiendo la mira arriba un pequeño arco cuyo Zenit se marca. La fórmula con que se calcula es:

$C = V$ cosec. $(Zu - Zo)$ sen Zu sen Zo—en la que representa C= la base horizontal, V. el largo de la regla; Zu la distancia zenital de la mira abajo, Zo la distancia zenital de la mira arriba.

Para Zu= 90 se modifica la fórmula así:
C=V. tg. Zo.

Este método de medir la base da á la vez la diferencia del nivel entre los dos puntos A y B de ella. El procedimiento trigonométrico por medio de las distancias zenitales, por ejemplo: para medir una cima S. da al mismo tiempo, las alturas h.a. respectivamente h.c., por consiguiente resulta para todas las mensuras de alturas la ecuación de aprobación =a—b=h.b.—ha.

Por la trigonometría se ha medido:
el círculo más alto del Valle de los Cipreses,
el volcan Overo,
el crater del volcán Maipú.
La cadena de la sierra Ramada.
La altura del Aconcagua.

MENSURA DEL ACONCAGUA

Cuando se atráviesa, viniendo del Oeste, la *línea divisoria de las aguas* de la Cordillera en latitud Sud de 32° 20', en el boquete del Valle Hermoso que está en la altura de 3565m, se llega en pocas horas al suelo de este Valle cerca de la roca de piedra asperona de la Caleta al nivel de 3000m sobre el mar. El Valle que viene del Sud, teniendo su principio en una distancia de 30 km, dá allí una vuelta en dirección Nordnordeste. El viajero Paul Güssfeldt siguió el valle en dirección al cerro y, en presencia del Aconcagua que aislado se levanta á 31 km al Sudsudeste, estableció un campamento que se denominaba: Campamento del Aconcagua y cuya situación geográfica es:

70° 3'2 Oeste de Greemwirh, 32° 31'3 Latitud Sud y 3582m de altura.

La parte más alta del Valle Hermoso desde su orígen hasta el campamento ha sido llamada por el explorador el «Valle de los Penitentes» por su aspecto salvaje, con un suelo agrestemente cortado por quebradas. La parte derecha del valle es formada por serranías de 5200m hasta 5300m de altura. La inaccesible cadena de los Penitentes y otras de ella está separada por una vasta hoya del Aconcagua. Des-

pués de haberse buscado bastante tiempo el mejor lugar para medir la base de triangulación, se encontró 6 k^{m} más arriba del campamento en la altura de 4100^{m} de cuyos puntos extremos se podía mirar sobre la cadena de los Penitentes, las cimas del Aconcagua.

Omitiéndose aquí las extensas operaciones de la triangulación que hizo concienzudamente y con la mayor exactitud el explorador, como lo muestran evidentemente sus cálculos detallados, nos limitamos á dar solo el resultado obtenido por él:

Campamento del Aconcagua=3582^{m} de altura.

	Aconcagua Pico N	*Aconcagua Pico S*	*Punta B de la base A B*
Distancia horizontal	=15295^{m}	15750^{m}	5955^{m}
Diferencias en la altura	= 3386^{m}	3312^{m}	517^{m}
Azimut	=337° 25'0		4°17'5

Considerando el valor de un minuto de longitud y de un minuto de latitud se deduce de estos datos:

Aconcagua, cima más alta—

69° 59'5 longitud Oeste de Greenwich
32° 39'0 latitud Sud y
6970^{m} altura sobre el nivel del mar.

MENSURA EN EL VALLE DE LOS CIPRESES

La mensura del cajón más arriba de este Valle nos dá á la vez una idea de que modo se formaron allí los ventisqueros más importantes.

Punta de salida para la mensura es la que está indicado en el plano con el nombre «Agua de la Vida.» Su situación al lado izquierdo del valle y al pié de una roca, se encuentra en la altura de 1628^{m}. La base se ha medido en dos direcciones, una vez con 978,14^{m} de largo otra con 979,44^{m}, ó sea en término medio 978,8^{m}. Sobre ésta se construyeron tres triángulos fundamentales y se han determinado 19 puntos que indican el curso del Valle, dan las alturas de las cimas altas y esplican la extensión antigua y actual del ventisquero que lleva el nombre «Ada», y que está situado encima del

escalon más levantado del Valle de los Cipreses, llenándolo enteramente. Una segunda base más corta, se midió en la ribera del arroyo del Ventisquero y dió algunos datos considerables para la Topografía del último. Siendo el Valle de los Cipreses un valle lateral del de Cachapoal, tiene una extensión de 10 horas y una dirección general de Sud á Norte que, dentro de la región de la formación ventisquera, unas tres horas abajo del orígen del valle, se cambia por 90° al Este, siguiendo en ésta dirección por una distancia de 6 kilómetros y vuelve luego á su dirección anterior. A 3 horas más abajo del punto de la vuelta está situada «Agua de la Vida».

La abertura del Valle y el Ventisquero «Ada» situado en ella, tienen una altura de cerca de 3900^{m}. El Ventisquero se extiende entre rocas escarpadas que se levantan hasta 4200^{m} y, por una distancia de 15 k^{m} en línea recta al Norte dando vuelta después al Oeste en una altura de 3240^{m}. El punto de la vuelta forma el centro de un Ventisquero circular, cuyo cerro más elevado «el gran Onorado» es de 4516^{m} de alto. Viniendo directamente del Norte, corre un ventisquero de una altura de 4000^{m} á cuyo círculo, concurren otros del Este y Sudeste. El paisaje tiene el carácter de una grandiosa altiplanicie de los Alpes cubierta con la primera formación del ventisquero. Las peñas opuestas en la vuelta más característica se inclinan en lo más alto una á la otra, formando de tal manera un cañadón estrecho y sobre su suelo escalonado se precipitan las corrientes unidas con sus masas de hielo y nieve al valle profundo en un camino de 2600^{m} de largo. La pendiente parece muy rápida, pero su inclinación es solo de 22° 15' y su ancho término medio es de 500^{m}. En el nivel de 2200^{m} alcanzé la caida del Ventisquero su fin en forma de lengua de 1300^{m} de largo, teniendo por último su pendiente 12° 45'.

En la altura de 1920^{m} estaba en el mes de Diciembre de 1882 la puerta del Ventisquero, donde nace el rio. Un ancho suelo casi llano con costas de escombros forma aquí el thalweg; los pendientes á la izquierda muestran algunas líneas de una ribera antigua, corriendo paralelas entre sí é indicando una formación pasada de ventisquero. La pendien-

te del suelo del valle desde la puerta mencionada es de 4° 7'; y 1730m abajo de ella está un gran tronco de piedra colorada, que el compañero de Güssfeld, un sexagenario, indicaba como límite hasta el cual él había visto adelantarse el ventisquero hace 30 años donde hoy no se encuentra más. De esta noticia se podría deducir que el ventisquero de *Ada* durante la dicha época se había retirado en cada año 58m en término medio. El testimonio más evidente de que el ventisquero tenía una extensión colosal, existe en las estrías de la roca del «Agua de la Vida». Esta roca tiene una altura de 100 piés y muestra en todas partes rastros bien visibles de rozamiento por los ventisqueros. La base de la roca está situada en una altura de 1628m y 289m más abajo en una distancia de 5 1[2 km de la puerta del ventisquero.

Las cadenas de las montañas alrededor del Valle de los Cipreses se levantan, abajo de Agua de la Vida, solamente hasta 3200m, esceptuándose el «Cerro de Terraza» situado próximamente que tiene 3298m. En la cadena de montaña arriba de Agua de la Vida hay alturas más considerables: en la orilla derecha del ventisquero *Ada*.

«El Cerro de la Cinta con la altura de		3433m
«El Cerro Colorado	»	4147m
«El Cerro Onorado	»	4516m

y en la izquierda :

«El Cerro Cuerno de Mettel	de	3176m
«El Cerro Dent blaurhe	»	4168m
«El Cerro Mono	»	3566m

que es fácil de conocer por una figura (hombre) de piedra allí colocada—

«El Cerro Primicias	»	3417m

de altura. Los últimos dos están sobre un filo de peñas cuya parte Norte forma el punto alrededor del cual el ventisquero *Ada* dá la vuelta al Oeste. Por la exploración de Cerro Primicias ha sido posible fijar el orígen del ventisquero.

MENSURA DEL CERRO OVERO

El 7 y 8 de Enero de 1883.

Punto de partida fué el campamento de la Piedra del Guanaco. La base A B se ha medido dos veces y resultaba la altura de 4739,8 m.

Además se ha observado:

Azimut del Cerro Overo desde la Piedra del Guanaco =101°49'9.

Distancia horizontal entre Piedra del Guanaco y el volcán Overo =10.583 m. De estos datos y de la situación ya conocida del Campamento, se deduce:

Cerro Overo=69°58'8 longitud Oeste de Greenwich.
34°34'0 latitud Sud.
4740 m de altura.

MENSURA DEL VOLCÁN MAIPU

Enero 31 de 1883.

La base ha sido medida una vez y corre sobre un campo de lava oscura. Los puntos observados del cráter del Maipu están indicados con las letras: β α E H D y de éstos es:

α la cima explorada.

β el pico del cráter más bajo que α y visible desde el Campamento del Maipú y

D tambien se podía ver desde el Campamento.

Distancia horizontal entre el último y los picos β y D =1487,6 m.

Altura del Campamento Maipú=3306 m y está situado en
69°53'4 longitud Oeste de Greenwich.
34°13'9 latitud Sud.
Pico β =69°51'6 longitud Oeste de Greenwich.
34°10'0 latitud Sud.
Pico α según la trigonometría tiene la altura de=5386 m
y según el termómetro Baudin =5416 m

MENSURA DE LA CADENA DE LA RAMADA

La base está en el Campamento del Valle Hermoso
=70° 1'3 Oeste de Greenwich.
32°16'0 latitud Sud y
2913 m altura.

Los picos observados en la Cadena de la Ramada son: *a r b c d e.*

a r y *c* son probablemente picos de un cráter lleno de nieve y pertenecen al mismo Cerro de la Ramada. La cima *e* se llama en el texto «Montenegro», pero Güssfeldt cree que sea el mismo «Cerro del Espinacito».

Resultados obtenidos para los Picos más importantes de la Cadena de la Ramada, es decir:

	1ª	*c*	*e*
Azimut desde A.....	=174°21'1"	—183°33'5	—198°39'6
Longitud Oeste de Greenwich..	= 70° 2'7	— 70° 0'6'	— 69°57'1
Latitud.....	32° 4'1	— 32° 6'1	— 32° 5'5

OBSERVACIONES SOBRE EL MAGNETISMO TERRESTRE

Para determinar los elementos del magnetismo, sirvió un magnómetro de C. Ramberg en Berlin.

Se significa λ=Longitud Oeste de Greenwich.
C=Latitud Sud.
h=Altura.
D 1 D 2=Resultado de la declinación por la aguja 1 y 2.
I 1 I 2= » » inclinación » » 1 y 2.
H=Intensidad horizontal.
i=Intensidad total.

Resúmen de todos los resultados de observación referente á los elementos del magnetismo terrestre:

	H *i*	DECLINACIÓN	INCLINACIÓN
Santiago—1882, Noviembre 23.			
7h—8h—A. M.....	=2832—3396	D. } falta	J.1=33°62 Sud
λ=70°40′5″ φ 33°26′7″ h 535 m...	—	D. }	J.2=33°14 medio peso
Cauquenes—1882, Diciembre 5.			
7h—8h—A. M.....	=2903—3510	D.1=15°24′7″ Este	J.1=34° 4 Sud
λ=70°34′5″; φ=34°14′7″; h=766 m.	—	D.2=15°29′0″	J.2=33° 9
		15 26′9″	34°15
Cauquenes—1882, Diciembre 29.			
8h—9h—A. M.....	=2912—3519	D.1=15°28′9″	J.1=34° 3
		D.2=15°40′3″	J.2=34° 0
		15°34′3″	34°15
Cauquenes—1882, Diciembre 29.			
4h—5h—P. M.....	—	D.1=15°32′7″	
		D.2=15°35′7″	
		15°34′2″	
Cauquenes—1883, Enero 31.			
3h—4h—P. M.....	=2949—3563	D.1=15°30′3″	J.1=34° 3
		D.2=15°41′9″	J.2=34° 0
		15°36′1″	34°15
Agua de la Vida—1882, Diciembre 12			
9h—11h—A. M.....	=2837—3410	D.1=15°46′4″	J.1=33° 8
λ=70°26′7″—φ=34 30′7″, h=1628 m.	—	D.2=15°49′1″	J.2=33° 6
		15°47′8″	33° 7
Piedra del Guanaco—1883, Enero 7.			
1h—P. M.....	=2706—3344	D.1=16°52′8″	J.1=36° 2
(Región volcánica).....	—	D.2. falta	J.2. falta
λ=69°52′0″; φ=34°35′2″; h=3024 m.	—	—	—
Yaucha—1883, Enero 15.			
3h—4h—P. M.....	=2862—3424	D.1=15° 4′4″	J.1=33° 5
λ=69°9′0″; φ=34°7′8″; h=1443 m..	—	D.2=15°18′9′	J.2=33° 1
		15°11′7″	33° 3

Con otra brújula (de prisma) cuya aguja tenía movimiento algo flojo, fué determinado:

Campamento del Valle Hermoso; Marzo 2 de 1883, á las 7 a. m.

$\lambda = 70^{\circ}1'3$; $\varphi = 32^{\circ}16'0$; $h = 2913^{m}$.

Declinación $= 14^{\circ}47'$ Este—(término medio de seis diversas operaciones).

Campamento del Aconcagua; Marzo 8 de 1883, á las 8 a. m.

$\lambda = 70^{\circ}3'2$; $\varphi = 32^{\circ}31'3$; $h = 3582^{m}$.

Declinación $= 16^{\circ}4'$ Este—(término medio de seis operaciones).

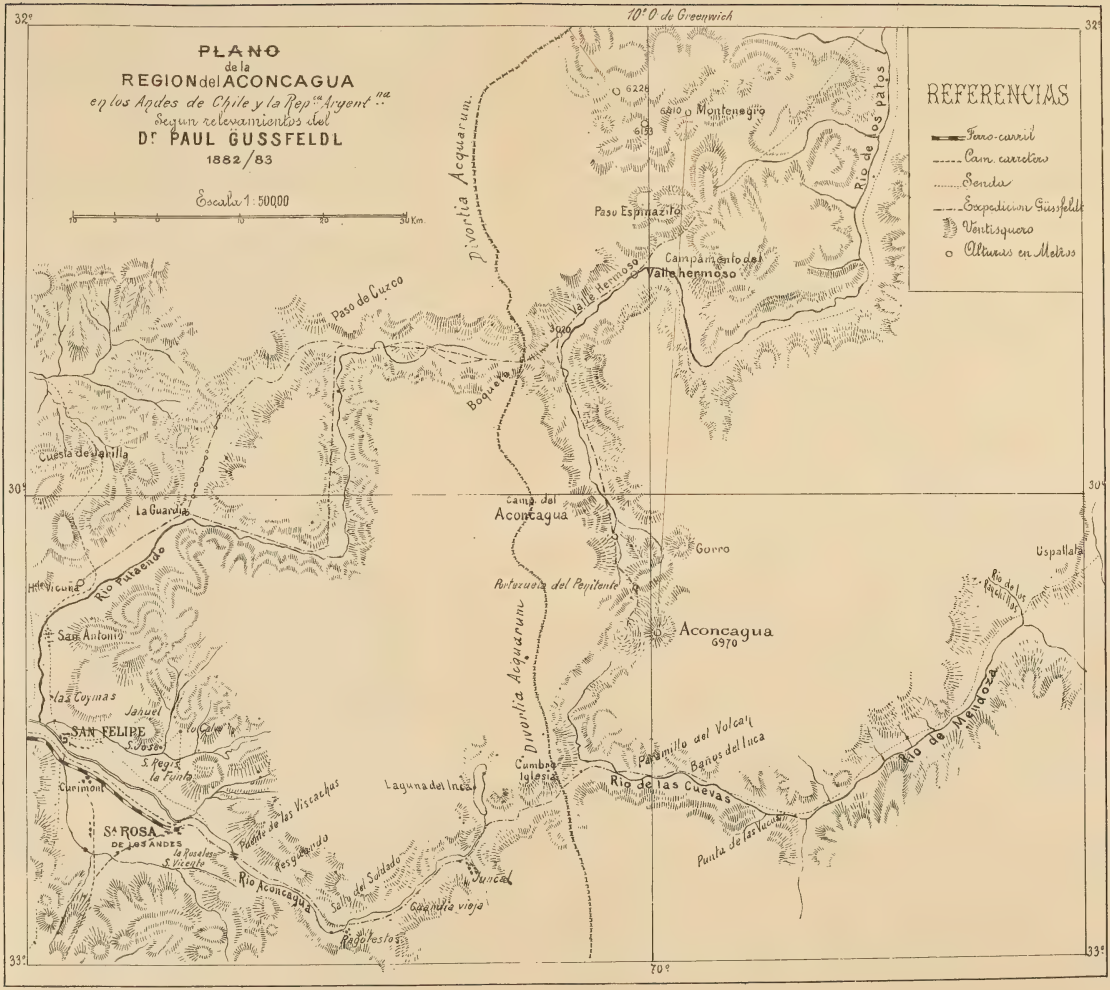
OBSERVACIONES SOBRE EL LIMITE DE LA NIEVE

En el mes de Diciembre se ha visto en el «Cajón del Valle de los Cipreses» la primera nieve á una altura de 2700^{m}, y aunque segun las informaciones recibidas, es probable que al fin de Enero la nieve en 34° latitud Sud, en algunos puntos llegue hasta 3000^{m} de altura, sin embargo está el término medio del límite de nieve en la altura de 3500^{m}. Entre 32° y 33° latitud Sud se encuentra en Febrero acumulación de nieve en 3600^{m} altura. El «Boquete del Valle Hermoso» se encontró libre de nieve (3565^{m} altura) y en el suelo arriba de él comienza la nieve en algunos puntos con la altura de 4000^{m}. El límite de nieve está aquí en la altura de 4200^{m}.

Al pié del «Volcan Maipú»$= 34^{\circ}10'$ latitud Sud, el límite de nieve está en 4000^{m} de altura.

No cabe duda ninguna que, entre las latitudes 32° y 35°, la línea de la nieve tiene una fuerte inclinación.

32º
32º
R
en los
REFERENCIAS
Ferro-carril
Cam. carretero
Senda
Expedicion Güssfeldt
Ventisquero
Alturas en Metros
10
5


PLANO
de la
REGION del ACONCAGUA
en los Andes de Chile y la Repca Argentina
Segun relevamientos del
Dr PAUL GUSSFELDT
1882/83
Escala 1:500,00
0 5 10 20 30 Km.
10° O de Greenwich
32°
33°
70°
30°
REFERENCIAS
Ferro-carril
Cam. carretero
Senda
Expedicion Gussfeldt
Ventisquero
Alturas en Metros
Divortia Acquarum
Rio de los patos
Cerro Montenegro
6133
Paso Espinazito
Campamento del Valle hermoso
Valle Hermoso
Paso de Cuzco
Bosques
Cuesta de Lenilla
La Guardia
Camp. del Aconcagua
Gorro
Uspallata
Rio Putaendo
Portezuelo del Penitente
Aconcagua
6970
Rio de las Vacas
San Antonio
Las Cuymas
Jahuel
SAN FELIPE
S. Josse
S. Regis la Punta
Curimon
Laguna del Inca
Cumbre Iglesia
Paramillo del Volcan
Bayos del Inca
Rio de las Cuevas
Rio de Mendoza
Sa ROSA
DE LOS ANDES
Puente de las Vizcachas
Resguardo
Rio Aconcagua
Salto del Soldado
Juncal
Ganancia vieja
Portezuelos
Punta de las Vacas

MIS VIAJES EN EL ALTO PARAGUAY

EXPLORACIÓN DEL RIO AGUARAY-GUAZÚ

(Continuacion)

CAPÍTULO IV

SUMARIO—Momentos antes de zarpar—El capitán Guerbert y su amigo en viaje.—Paseo á la Bahía Negra.—Exploración de la misma.—La Bahía Negra es la barra del rio Otuquis.—Segundo viaje á la laguna Cáceres.—Los camalotes.—El «Bolivia» encerrado en la laguna.—Esfuerzo para salir de ella.—Rompe seis palas.—Reparaciones en Puerto Pacheco.—Otros viajes del «Bolivia».—Los baqueanos.—Escuela de baqueanos.—Regreso de Suarez Arana á la Asunción.—Quiebra de la Empresa Nacional de Bolivia.—Llegada del Ministro Doctor Tamayo.—Me presento con la tripulación á la Capitanía del Puerto.—Entrega del «Bolivia».

Me encontraba fondeado en el puerto de la Asunción, el «Bolivia» despedía de cuando en cuando bocanadas de vapor aliviando así las calderas del exceso de presión, las cubiertas alta y baja llenas de pasajeros de ambos sexos con sus trajes del país, presentaban un aspecto abigarrado,—y solo esperaba para zarpar la visita de la Capitanía del puerto, cuando un bote atracó al costado del vapor conduciendo tres personas.

Una de ellas, era un comerciante francés de la Asunción, quien vino hacia mí saludándome cordialmente. Vengo, me dijo, á presentarle dos compatriotas, uno de los cuales es un oficial del ejército francés, el capitán Guerbert quien desea con su amigo, trasladarse á Puerto Pacheco, con el objeto de estudiar la localidad y ver qué facilidades ofrece para la explotación de sus bosques.

Mi interlocutor me presenta al Sr. Guerbert y á su amigo, y estos, después de un corto cambio de palabras, me piden pasaje y el servicio de alojarlos abordo durante su permanencia en el puerto de mi destino.

Concedidas ambas cosas gratuitamente, no por consideración á la persona que me los presentó, pero sí por el re-

cuerdo agradable que conservaba del tiempo que serví en la marina de guerra francesa, abordo de la fragata *Le Tarn* en el viaje que en ella efectué á la Conchinchina, bajo las ordenes de su distinguido comandante el Sr. Glon de Villeveuve, bravo oficial que había caído gravemente herido en el campo de batalla, donde fué condecorado.

Una vez abordo el bagaje de mis nuevos pasajeros, mandé tocar á puestos de maniobra y partimos. Eran las 11 de la mañana de uno de esos días claros, de límpido cielo, iluminados por un sol de los trópicos.

La presencia del capitán Guerbert abordo, fué para mí una verdadera adquisición—la verbosidad francesa, estimulada por un buen vino y los recuerdos de tiempos mejores completaron la alegría de un buen almuerzo y de un excelente apetito.

Después de las escalas de costumbre, llegamos cinco días después á Puerto Pacheco.

Allí encontramos que los trabajos de la apertura del camino se hacían con lentitud; los grandes calores, la falta de agua en el punto extremo á donde había llegado el hacha civilizadora, donde los peones tenían que beber el agua recojida por las plantas de Caraguatá, los esteros, y sobretodo lo tupido del bosque compuesto de grandes árboles de maderas duras, habían traido el desaliento á los espíritus y con este la convicción de que la obra iniciada era superior á los elementos de que disponía la empresa.

El Señor Suarez Arana, hombre perspicaz, veía ya desmoronarse su obra y perdidos todos sus esfuerzos.

Después de desembarcar pasajeros y carga, fuí notificado de que no partiría sino cinco días después.

Mis huéspedes franceses empezaron á aburrirse y dominados por el espíritu inquieto de su raza, me propusieron una pequeña excursión de caza, dejándome la libertad de elegir el lugar donde debíamos efectuarla.

Accediendo á sus indicaciones, propuse la Bahía Negra, á cuyo efecto solicité del Empresario la lancha á vapor «Sucre» para trasladarnos alli.

Al día siguiente zarpábamos, llevando abundantes provisiones de boca y caza.

Después de navegar tres leguas rio arriba, penetramos en la Bahía Negra, cuyas aguas de aspecto negro le han dado este nombre.

No habíamos navegado en ella muchos metros, cuando divisamos un enorme tigre atravesando el río.

Las escopetas funcionaron, pero sin éxito. No es lo mismo hacer fuego á un tigre que á un pato ó á una perdiz.

La presencia del tigre, la fuerza magnética de su mirada, produce un efecto raro en el espíritu más bien templado y sobre todo en el que por primera vez se encuentra á pocos metros de ese animal feroz.

El felino pisó tierra al parecer ileso y después de ocultarse en el bosque, gruñó como quien desafía el peligro.

Guerbert quiso bajar á tierra, pero no se lo permití, pues conocía bien los peligros que ofrecía, sin perros y en un tupido bosque, semejante cacería.

Contínuamos remontando el río, y en la orilla de un pajonal encontramos una pava con sus pichones—pasamos á la orilla opuesta y allí hicimos campamento para almorzar, no habiendo muerto otra cosa que un pato, siendo el pescado que abundaba allí, la parte principal de nuestro almuerzo,

Este paseo, que me había permitido sondar el río en una extensión de dos millas, me sugirió la idea de explorar la Bahía Negra.

Debo declarar que el nombre de bahía dado á ese río, no tiene razón de ser, el que solo puede tomar tal denominación en las grandes crecientes, las que cubriendo con las aguas los extensos pajonales de su ribera izquierda, le dán la forma de una bahía.

Como lo demostraré más adelante, la Bahía Negra no es otra cosa que la barra del río Otuquis, recibiendo además las aguas de un riacho torrentoso que se desprende de las vertientes de un cerro sin nombre, situado al N. O. de la desembocadura del Otuquis, como puede verse por el croquis adjunto.

A las 6 p. m. fondeábamos en Puerto Pacheco de regreso de nuestro paseo, con la resolución de explorar la Bahía Negra.

En efecto, dos días después penetrábamos en ella, con el vapor «Sucre» y una canoa con víveres para ocho días.

Esta exploración improvisada, hubiera tenido resultados más importantes para la geografía americana, si el Sr. Suarez Arana hubiera tenido la idea de prestarnos el plano de esa región, hecho por el ingeniero Michin, en el que se encontraba trazado el curso del río Otuquis, el cual yo no conocía ni sospechaba siquiera que desembocaba en dicha Bahía.

Este olvido ó inadvertencia del Sr. Suarez Arana, fué la causa de que penetráramos en el riacho que he mencionado yá en lugar de seguir navegando el río Otuquis.

A pesar de estar muy bajas las aguas de este, encontramos en ellas un fondo variable entre 8 y 12 cuartas, llegando hasta 13 en algunos puntos.

La navegación fué fácil, habiendo llegado al caer la tarde á un punto en que el río se divide en dos canales, al S. O. el Otuquis y al N. O. el canal que conduce al cerro que divisamos en esa dirección.

Aquel río, según informes que tengo, es de mayor anchura que el Aguaray-Guazú teniendo una parte de las aguas de sus dos costas cubiertas de camalote.

Desde la orqueta formada por el Otuquis y el canal del N. O. hasta el primer bosque que se descubre en una de las orillas de aquel, habrá unas cinco ó seis millas.

Este dato es importante para los futuros exploradores que no cuenten con otro combustible que la leña.

Al ponerse el sol, el maquinista me dijo que solo tenía combustible para ocho horas. El río, ó más bien dicho, el riacho donde habíamos penetrado por error, solo tenía un ancho de 15 metros, y la fuerza de su corriente aumentaba por momentos.

Divisamos un árbol seco en la orilla derecha y nos detuvimos para cortarlo, pues la falta de leña me preocupaba ya.

Una hora después, cuando habíamos navegado unas dos millas, el riacho se convirtió en un torrente cuya fuerza vencía á la de la máquina del «Sucre.»

Fué necesario regresar, tomando las mayores precauciones para evitar que el vapor se tumbara al virar.

Navegamos toda la noche, relevándonos en el timón Guerbert, Ladouce y yo.

A las 5 h. a. m. del día siguiente llegamos á puerto Pacheco, donde Suarez Arana al conocer la relación del viaje, indicándole que habíamos encontrado un río á la izquierda, exclamó: ese es el Otuquis. Momentos después, me mostraba su curso trazado en el plano del ingeniero Michin.

Debía partir dos días después para la Asunción, lo que no me permitía regresar y explorar el Otuquis.

Con motivo de esta exploración y á pedido de mis huéspedes franceses, dirigí á mi malogrado amigo Manuel Curutchet, entonces Director de *El Heraldo* de la Asunción, la carta siguiente, la que reproduzco por haber merecido los honores de ser impresa en folleto por mi distinguido amigo el Sr. D. Antonio Quijarro, ilustrado boliviano y apóstol incansable del progreso de su país, quien ha sacrificado una parte de su fortuna y de la tranquilidad á que sus años lo hacen acreedor, á buscar una vía de comunicación á su país con el Rio de la Plata, por uno de sus grandes afluentes: el rio Paraguay.

Puerto Pacheco, Enero 20 de 1886.

Señor Director de *El Heraldo:*

Desde las selvas vírgenes del Chaco Boreal, le dirijo estas líneas, saludándole en el año que empieza.

Hace tiempo que venía observando que las cartas de Bolivia presentaban á la Bahía Negra, como un gran lago que derrama sus aguas en el Rio Paraguay; otras cartas, la figuran como un rio que recibe sus aguas de dos afluentes.

Mis múltiples ocupaciones no me permitían hacer una exploración que presentara ante mis ojos la evidente realidad.

Hace pocos días la ocasión se ofreció, y solicité del señor don Miguel Suarez Arana, una de sus lanchas á vapor para hacer un paseo en compañia de los señores Guerbert, capitán de cazadores á pié del ejército francés, y Félix Ladouce,

un buen muchacho, nacido también en tierra francesa, á orillas del Mediterráneo.

El fin principal de nuestra excursión era la caza.

Partimos á las 9 de la mañana en el vaporcito «Sucre», cuya cámara iba repleta de municiones de boca y guerra.

A las dos y media leguas de camino, el timonel anuncia el marco á la vista (línea divisoria entre el Brasil y Bolivia), pocos minutos después un pilar blanco nos indicaba la entrada en la Bahía Negra.

Las aguas cambian de color allí; de barrosas que son en el Paraguay se vuelven negras,—justificando así el nombre de la bahía ó rio, entre cuyas márgenes corren. A dos leguas de la embocadura atracamos á la barranca y establecemos nuestro campamento. Los víveres se componían de un asado de vaca, algunos tarros de ostras y un carpincho, que el capitán Guerbert quería á todo trance saborear.

Depositados nuestros víveres en la costa, seguimos viaje.

Grandes bandadas de patos reales, mucho gansos y un tigre que cruza el rio, constituyen todos los habitantes de esos lugares, con quienes nuestras escopetas entraron en relación.

Habíamos andado cinco leguas y la Bahía Negra se presentaba á nuestra vista como un verdadero rio.

Fué entonces que la idea de explorarlo se acentuó en mi espíritu, calurosamente apoyada por el señor capitán Guerbert, quien me ofreció su cooperación.

A nuestra vuelta á Puerto Pacheco, quedó resuelta la expedición con el valioso apoyo del señor Suarez Arana, quien puso á nuestra disposición, vapor, armas é instrumentos topográficos.

Se trabajó todo el dia en preparar lo necesario á la expedición, y á las cuatro de la mañana del siguiente dia, partía aquella la que debía estar de vuelta á ocho días después en Puerto Pacheco.

Un manto oscuro cubría el firmamento, rasgado allá, en lontananza, por un rayo de luz que anunciaba el dia.

El «Sucre» surcaba las aguas del Paraguay, tranquilas y silenciosas, como las de esos lagos de los jardines públicos,

que, rodeadas por un bosque, solo rizan sus aguas en las grandes tempestades.

Allá un carpincho sobre la costa, que mis compañeros franceses querían matar á todo trance desobedeciendo mis recomendaciones de hacer economía de municiones para el caso probable de encontrar indios, tigres ó el de una baradura, que demorando nuestro regreso, nos obligara á consumir nuestras provisiones.

A la hora y media de navegación entramos á la Bahía Negra, tomando nota del tiempo en nuestros relojes.

Al mismo tiempo que hacíamos la exploración, debíamos levantar la carta del rio; y al efecto, el señor Suárez Arana nos había prestado un pantómetro, el cual colocamos orientándolo en la cámara del «Sucre».

El capitán Guerbert, debía tomar los ángulos, Ladouce marcaba el tiempo, y el que suscribe tenía la barra del timón.

El «Sucre» navegaba con una presión casi constante de cuatro atmósferas. Velocidad: cinco y media millas.

Recorrimos el rio ó Bahía Negra, desde las 6 hasta las 11 h. 30 m. a. m., hora en que resolvimos hacer campamento para almorzar.

La costa, desde la embocadura, nos había presentado una vegetación casi pobre, palmeras, bosque bajo, compuesto de árboles de vegetación acuática, y después costas bajas, solo cubiertas por pajonales de un pasto tan fresco y tan verde, que daba ganas de ser caballo para devorarlo.

La sonda acusaba un fondo entre ocho y doce cuartas, el primero sobre los bancos y el segundo en la canal.

Antes de hacer nuestro campamento para el almuerzo, el vigía de proa, grita: un tigre. En efecto uno cruzaba el rio, yo le apunté con mi fusil Comblain, que no dió fuego, y el capitán Guerbert, sin abandonar la triangulación que hacíamos, le envia una bala con su Lefaucheux.

El tigre se pierde en la selva, creemos que herido.

Antes de almorzar, quiero presentar á Vd., señor director, á todo el personal de las expedición.

El capitán Guerbert, oficial de cazadores á pié y después de la infantería de marina en Francia, es el verdadero tipo

del oficial francés, tal vez con un poco más de vivacidad en su carácter. Hijo de Alsacia, de ese pedazo de tierra francesa arrancado á la Francia por el derecho de la victoria, conserva en su alma, vivo, ardiente, lleno de fuego, el sentimiento de la patria herida, que pide venganza, es un bravo oficial y un caballero completo.

Félix Ladouce, es hijo del mediodia de Francia, carácter suave y representando su tipo físico, en sus ideas y tendencias, al resto de sus compatriotas que habitan la misma región.

Juan Suarez, patrón del «Sucre», es un porteño del Barrio del Alto; compadrito completo, de pocas palabras, sombrero sobre la frente y hombre fuerte para la fatiga y de vergüenza.

El maquinista es un paraguayo, cansado de su oficio y de sí mismo, á quien le gusta reconstituir con frecuencia sus fuerzas perdidas por el calor de la hornalla, con una copita de caña.

Julian Casco, marinero ha nacido en Corrientes tiene 22 años, su pasión favorita es el amor de las mujeres, y á quien Dios perdonará como á Magdalena, por haber amado mucho.

Ceferino Oviedo, un criollito serio, fisonomía simpática y que no habla nunca, muy trabajador, hijo de Buenos Aires, de donde salió niño, y capaz de dar sus economías de seis meses por una botella de caña.—Edad 21 años.

Raimundo Jovellanos, cocinero y mozo de cámara, un zambito paraguayo, respetuoso, hablando mal el español, de buena voluntad, 15 años de edad y con tendencias al dandismo, al aseo y otras buenas condiciones, adquiridas tal vez durante el tiempo que sirvió bajo las órdenes de un mayordomo francés en el Lloyd Argentino.

Después de la presentación que precede, no quiero dejar en el tintero un episodio de viaje.

Hacíamos nuestro trabajo de triangulación, un marinero á proa cantaba la sonda, cuando descubrimos una bandada de patos detrás de una de las puntas salientes de la costa.

Se oye una detonación, después un grito: estamos varados, y al mismo tiempo una exclamación de desconsuelo de Rai-

mundo que traía á nuestros oidos, la desagradable noticia de que la canoa se había ido á pique.

La canoa contenía todas nuestras provisiones de boca y nuestra primera preocupación fué el salvarlas.

¿Sabes nadar le dije á Raimundo. Un poco, me contestó: —vé á buscar, pues, esos dos tarros de té que la corriente se lleva. Raimundo se desnudó y se lanzó al rio á dar salvamento á nuestro té. Entre tanto, los marineros habían atracado la canoa al costado del «Sucre» y se ocupaban en salvar nuestras provisiones.

Inútil decir que el azúcar y la sal, habían desaparecido y que la galleta convertida en esponja había absorbido una cantidad de agua tal, que parecía á un huevo quimbo, menos el almíbar. La máquina funcionó á toda fuerza y cinco minutos después, el «Sucre» surcaba las aguas, sirviendo así á la civilización y al progreso, que quieren arrancar sus misterios á la naturaleza.

El termómetro alcanzaba una temperatura de 38 centígrados.

Casco y Oviedo hacían fuego en la costa del pajonal; Raimundo sacaba las escamas á unos pescaditos que tuvieron la audacia de introducirse en la canoa, durante esta estuvo á pique y que el capitán Guerbert, ictiófago inexorable, mandó recoger en previsión de su buen apetito.

Dos víctimas del naufragio de la canoa constituían la base principal de nuestro almuerzo.

Dos gallinas fueron esas víctimas, las que hicieron las delicias nuestras en esas latitudes.

A las 2 de la tarde, concluido el almuerzo y después de hablar de Châteaubriand, Gambetta, Grévy y de la República en Francia, conversación que nos sirvió de postre, pues este brillaba por su ausencia, seguimos viaje.

Yo creo que es más fácil horadar una montaña que convencer á un francés que no debe tirar á un pato, teniendo la escopeta al lado.

Imposible contener á mis compañeros de expedición, haciéndoles economizar sus municiones.

Los hermosos patos de la Bahía Negra, tan grandes como

nuestros patos caseros, hacían olvidar á mis compañeros todas mis recomendaciones.

El viaje continúa; cada uno ocupando su puesto en el trabajo de triangulación.

Guerbert tira á un pato y el «Sucre» se detiene, estamos varados!

Mando la canoa con Suarez y Ceferino á sondar; encuentra el canal, sacamos al «Sucre» de su cama de barro y continuamos viaje.

La sonda sigue acusando un fondo entre 8 y 12 cuartas, el «Sucre» cala 4 cuartas.

Tres varaduras más sin consecuencia, habiendo andado quince leguas, son las 7 de la tarde.

Sobre la verde planicie divisamos unos ciervos; exclamaciones de Guerbert manifestando sus deseos de matarlos. El «Sucre» continúa su viaje sin detenerse, y más allá, otros ciervos que nos miran indiferentes, como provocando los apetitos de mis compañeros de viaje.

Saco mi reloj y éste señala las 7 h. y 45 p. m.

Una luz indecisa, frontera entre el sol y la noche, nos envuelve como un manto incoloro y triste.

Guerbert me aconseja fondear frente á un arbusto seco que se levantaba sobre la orilla.

La falta de leña era nuestra preocupación constante.

Mando dar fondo, y acto contínuo ordeno que dos marineros se embarquen en la canoa poniendo en esta, tres hachas para cortar el árbol, aumentando así nuestra provisión de combustible.

Bajamos á tierra Guerbert y yo, con el fin de voltear el árbol, dando así ejemplo de energía y de trabajo á nuestros marineros.

Una vez en tierra, una nube de mosquitos nos rodea, las manos se ponen en movimiento y matamos quinientos sobre nuestras mejillas, la fiebre empieza, y ¡la desesperación que esto produce en esas latitudes, nos hace presentir que pasaremos una noche horrible sin dormir.

—Amigo Guerbert, ¿quiere Vd. que continuemos viaje navegando toda la noche, para vernos libres de los mosquitos?

—Aceptado, mi capitán, me contestó el bravo oficial, pero

es necesario colocar una señal en este punto, para saber cuando bajemos, que, hasta este sitio, hemos hecho la triangulación.

—¿Qué señal pondremos?

—Una servilleta exclamó Guerbert.

El rio tenía en ese punto 30 metros de anchura, el «Sucre» había dado fondo en el centro del canal; nuestra distancia al vapor era pues de 15 metros.

La canoa parte en busca de la servilleta, y vuelve con ella, conducida por el marinero Julian Casco.

Guerbert me presenta una rama, y á guisa de asta coloco en ella la servilleta, clavando el arma en el punto más culminante de los que me rodean; Guerbert se embarca en la canoa y yo le invito á tomar baño. La fiebre producida por los mosquitos me lo hacía desear, como un argentino desea un churrasco después de dos años de permanencia en París.

Guerbert me dice: hay muchos bichos en el rio, yo no me baño.

Partamos! entonces, y diciendo esto, tomo á la canoa por uno de sus extremos para acercarla á la orilla.

Me embarco en ella, y Julián, tomando una de las palas, la pone en movimiento,

—¿Qué animal es ese? Exclamé mirando hacia la orilla.

—Es un gran tigre! contesta Guerbert. Y en efecto, envuelto entre las primeras sombras de la noche, y dominado por la curiosidad y por el hambre, se destacaba un enorme tigre, parado á cinco metros de distancia del punto en que acababa de colocar la bandera blanca.

Guerbert quiere tirarle con mi Comblain, yo lo contengo, no tenía la canoa más arma que esa, de difícil manejo; y la embarcación tan cargada que estaba expuesta á zozobrar al primer impulso brusco que recibiera.

Llegamos al «Sucre» con gran trabajo, pues el marino Julian Casco, asustado, no podía bogar.

Una vez abordo, le hacemos fuego.

Un prolongado ruido entre las pajas, nos prueba que el tigre ha escapado ileso.

—¿Qué presión tiene la caldera?—dijimos al maquinista.

—Tres y media atmósferas, nos contestó.

—Partamos!

Ceferino y Julian levan el ancla y el maquinista llena la hornalla con trozos de leña.

Tomo la barra del timón, mientras que Guerbert y Ladouce toman un pedazo de queso acompañado de un vaso de vino.

El «Sucre» surca las aguas entre las sombras. La luna debe mostrarse una hora más tarde, iluminando nuestro camino con su luz diáfana.

Eran las 8 h. 15 p. m.

El rio empieza á presentarse más angosto y la corriente á luchar contra las débiles fuerzas de nuestro vaporcito. Solo los que han navegado ó viajado en el desierto, conocen un ruido sordo, indescriptible que precede al dia y anuncia la noche.

Son tal vez los espasmos de la naturaleza, en sus transiciones gigantescas.

De pronto una punta saliente del rio, se interpone en mi camino, el «Sucre» la dobla, obedeciendo admirablemente el timón, y una nueva fisonomía del rio se presenta á nuestros ojos.

La anchura del rio, se reduce de un golpe, de treinta metros á quince, el camalote ó pastizal flotante, se enreda en la hélice del «Sucre» y la corriente vence la fuerza de éste.

Toda fuerza! exclamé, y al mismo tiempo, un golpe á la barra del timón hace dar al «Sucre» una virada de más de 70°.

—La popa roza las pajas de las costas, entre las cuales un feroz rugido de tigre se escapa.

El «Sucre» estaba inmóvil; su fuerza estaba neutralizada por la de la corriente.

—Capitán Guerbert!—exclamo, la hélice está llena de camalote, el rio se ha vuelto un torrente que la máquina de nuestro vapor no puede vencer, ¿Qué hacemos?

—Nuestra misión está concluida, contestó mi amigo. El rio que acabamos de marcar al N. O., á un kilómetro y medio de distancia con 25 metros de anchura en su embocadura, debe ser el Otuquis. No pudiendo vencer la corriente, volvamos:

Habíamos recorrido un poco más de diez y ocho leguas, en vapor.

Primera vez que esas aguas habían sido revueltas por una hélice, y primera vez también que esas soledades, habían sido visitadas por un oficial francés y un argentino.

En el acto se resolvió la vuelta.

Suarez tomó el timón hasta las 10 h. p. m.—Ladouce, continuó con él bajo mi vigilancia, hasta las doce de la noche, hora en que el cansancio me rindió y me hizo hacer almohada de un cajón de pickles y salsa inglesa, que me pareció más mullido que esos almohadones de las grandes damas del deminonde, y á las 2 de la mañana la barra del timón estaba en manos de Guerbert, quien como un verdadero lobo de mar, dirigió la lancha hasta la desembocadura de la Bahía Negra en el Paraguay, donde me despertó, para que le indicara el canal hasta Puerto Pacheco, donde llegamos á las cinco de la maña.

La exploración había durado 25 horas y volvimos sin avería y con la carta de una parte del rio levantada.

Federico W. Fernandez.

Según el Sr. Quijarro, los exploradores D'Orbigny y Page, aseguran ser navegable el rio Otuquis, cuyos principales y caudalosos afluentes, el Tucabaca y «Aguas Calientes» estudió el primero de ellos. El Sr. Page, recorrió el Otuquis 31 millas, probablemente en la época de la bajante, en que el camalote hace difícil su navegación.

De regreso de la Asunción donde ví con sentimiento á mis huéspedes desembarcar del «Bolivia», recibí órden del Señor Suarez Arana, de remontar el rio Paraguay hasta la laguna Cáceres. Este viaje era un verdadero suplicio, pues el calor, los mosquitos y la falta absoluta de población, hacían desesperante la existencia allí.

El motivo de este viaje era curioso si no fuera risible—llevaba algunas cartas para Santa Cruz de la Sierra, y á mi regreso debía traer, caña de azúcar, miel y si era posible algunas vaquillonas del ganado alzado que se encuentra entre Gaiba y Cáceres.

El ganado no vino, después de esperarlo dos días, y la ca-

ña y la miel tardaban, cuando recibí la noticia de que la boca de la laguna estaba obstruida por grandes islas de camalote.

Inmediatamente hice encender los fuegos y cuando hubo suficiente presión zarpé.

Las aguas habían bajado dos cuartas, y si demorábamos en ella, nos exponíamos á vernos encerrados allí varios meses.

La sonda acusaba seis cuartas cuando nos encontrábamos á 200 metros del camalote que había cerrado completamente la boca de la laguna.

Toda fuerza! ordené á la máquina, y esta acelerando la rotación de las grandes ruedas del vapor aumentó este de velocidad, alcanzando el camalote con su máxima fuerza y hundiéndolo en las aguas.

Los golpes de las palas de las ruedas sobre esos bancos de yerbas me hacían temer lo que sucedió momentos después; una de aquellas se quebró pero no era posible detenernos y el «Bolivia» trabajaba como un monstruo por desacirse del pajonal flotante que nos envolvía.

Parecía que las fuerzas se agotaban el vapor avanzaba con dificultad, y una segunda pala se quebraba y desaparecía en el remolino envuelta en la yerba.

Aumente la presión! grito al 1er. maquinista, y cuatro hombres más bajan á las hornallas para arrojar en ellas tantos trozos de leña como pudieran contener.

El camalote se presentaba cada vez más espeso, ó más bien dicho, más compacto y flotando mejor sobre las aguas, á tal punto que de él partían culebras y aves acuáticas espantadas por el ruido del vapor que había venido á despertarlas de su tranquilo reposo.

El «Bolivia» en ese momento, apenas hacía una milla por hora—con más presión la caldera, las ruedas batían con más violencia la superficie del camalote perdiendo en esa lucha cuatro palas más.

Aunque con las ruedas estropeadas, llegamos á Corumbá, donde pudimos reparar en parte las averías sufridas, hasta llegar á Puerto Pacheco en el cual con más elementos nos fué posible realizar la compostura.

Los indios chamacocos que frecuentaban el puerto Pacheco, establecieron una especie de corriente comercial con este, trayendo pieles de coatí, gato montés, jabalí y mono, así como bolsas y hamacas de piolin, hechas por ellos con plantas textiles que hay en el bosque en abundancia, y recibían en cambio galleta, cigarros, cuchillos, anzuelos etc. Como este comercio fué muy activo al principio, los indios agotaron todos sus provisiones y apelaron con este motivo á otra clase de negocio. Este consistía en traer niños de ambos sexos, de 6 á 9 años al campamento los que cambiaban por hachas, ropa y machetes viejos.

Nunca pude saber con seguridad si estos niños eran tomados á las tribus enemigas en los combates, ó si eran hijos de miembros de la misma tribu que los comerciaba. El hecho es que tal comercio adquirió tan gran desenvolvimiento, que raro era el habitante del puerto que no tenía uno ó dos indiecitos. Esto, me hizo recordar á Suarez Arana, que no debía permitir este tráfico, sobre todo hecho por los peones, quienes viviendo ellos mismos en la miseria no podían instruir ni educar á esas infelices criaturas.

Yo adquirí varios, que distribuí entre mis amigos de la Asunción, y uno que envié á Buenos Aires, sucumbió de tuberculosis un mes y medio después de su llegada. Supe más tarde que igual cosa aconteció con otros indiecitos enviados de Puerto Pacheco. El cambio brusco de alimentación y de clima les mataba.

Es cosa averiguada que los salvajes desaparecen al contacto de la civilización, como lo prueban Nueva Caledonia y Nueva Zelandía, donde el indígena en pocos años, ha sucumbido casi por completo.

El vapor «Bolivia» navegó durante nueve meses entre los puertos de Asunción y Pacheco, trasportando á este último, peones, ganado vacuno, viveres y la correspondencia oficial de la Empresa con el gobierno de Bolivia empleando doce días en cada viaje de ida y vuelta inclusive las escalas forzosas para hacer leña.

Durante esas largas navegaciones por el alto Paraguay, entre costas casi completamente desiertas, tuve ocasión en

mi calidad de oficial de la marina nacional, de reconocer los armamentos y fuerzas acumuladas por el imperio brasilero desde el paralelo 20 hacia el Norte.

Como de estos, he hablado ya en uno de los capítulos anteriores, recordaré solo aquí, que el Arsenal del Sadario está bien situado, pues no sólo la anchura del río en ese punto lo favorece sino tambien su profundidad.

Con motivo de haber tenido que atracar allí á descargar ganado, encontré, estando el rio en bajante un fondo de 2 y 2 1|2 brazas. Este fondo se encuentra á unos 200 metros abajo del Arsenal, en un estrecho canal formado por una isla pequeña y la ribera derecha.

La navegación del Alto Paraguay es bastante peligrosa en la época de la bajante, para buques de un calado mayor de 6 cuartas, pues todos los pasos, tienen fondo de piedra.

A propósito de esta navegación, para la cual me fué difícil encontrar buenos *baqueanos*, recordaré que no hay en la Armada Nacional ni un oficial ni un baqueano que conozca el Alto Paraguay ni tampoco sus afluentes que atraviesan el Chaco boreal, entre los que citaré el rio Verde, remontado al fin de la guerra contra Lopez por una lancha á vapor brasilera, en una extensión de 150 leguas; el rio Tacones cuya profundidad y anchura mencionan los indios que habitan sus costas y comercian con la Villa Concepción.

Ese río, según me dijo el cacique Pucú, de la tribu de los Lenguas, atraviesa todo el Chaco y se interna en Bolivia, denominándolo los tndígenas rio Poná, ó sea río Lindo.

El rio Otuquis formado por los rios «Aguas Calientes» y Tucabaca, es conocido en una extensión de 50 leguas, desde su boca en el Paraguay.

Y al decir que es conocido, solo me refiero á un limitado número de personas que lo han explorado sin elementos y con fines exclusivamente comerciales.

El Brasil en la guerra contra el Paraguay, se sirvió de baqueanos argentinos (correntinos y santafecinos) pero después de aquella fundó una escuela de baqueanos brasileros á bordo de los vapores de la compañía de navegación brasilera del Alto Paraguay, la cual es fuertemente subvencionada por el gobierno.

En los años de existencia que tiene esa escuela ha formado un personal bastante competente y numeroso, para atender las necesidades del servicio de toda la escuadra fluvial brasilera.

No tengo conocimiento de que jamás buque alguno de la Marina Nacional, haya subido hasta Corumbá, y si mañana alguno tuviera que remontar el río hasta ese puerto, tendría que servirse de baqueanos eatrangeros y aun estos son escasos.

La empresa nacional de Bolivia. empezaba á languidecer por falta de recursos, el personal empezaba á murmurar y presentaba al Sr. Suarez Arana montones de medallitas, que este había emitido como moneda de la empresa, y pedían su conversión ya fuera en dinero corriente ó en giros sobre la Asunción.

El personal subalterno abandonaba los trabajos—parecía que á todos dominaba un secreto presentimiento de que estos serían infructuosos, y todos pedían regresar á la Asunción.

El vapor «Bolivia» prestó á la empresa algunos miles de pesos para pago de ganados, fondos que había ganado en fletes y que tenía destinados al pago de su tripulación.

Este préstamo, se obligó el Sr. Suarez Arana, á devolverlo, y como no lo hiciera tuvo como consecuencia que aquella se presentara á la Capitanía del puerto reclamando sus haberes y pidiendo el embargo del vapor.

La situación financiera de la empresa empeoraba día á día y el Sr. Suarez Arana se vió obligado á regresar á la Asunción, donde el telégrafo le permitía comunicarse con más facilidad con la legación de su país en la capital federal argentina.

La llegada de dicho señor á la capital del Paraguay y el rumor que circuló de su regreso á Bolivia produjo en todos los espíritus el desencanto y la convicción de que la empresa había fracasado.

Se encontraban entonces en la Asunción, algunos cientos de hombres acreedores de ella, muchos de los cuales rodearon un día la casa del desgraciado empresario y con

ademán amenazante reclamaban sus sueldos lo que obligó á aquel á pedir el auxilio de la policía y á verse obligado durante algunos dias á no salir á la calle.

Suarez Arana, permaneció tres meses en la Asunción esperando una resolución del gobierno boliviano sobre el estado de quiebra en que se encontraba su empresa.

La resolución de su gobierno fué enviar al Paraguay al Dr. Isaac Tamayo, en el carácter de E. E. y Ministro Plenipotenciario, quien traía encargo de salvar el crédito de su país, pagando todas las deudas de la Empresa.

El Señor Tamayo, traía instrucciones de abrir negociaciones sobre la posesión del puerto Pacheco debiendo firmar un tratado de límites con la República del Paraguay.

Deopues de algunos meses de residencia allí, se retiró sin haber podido convencer á los paraguayos de los beneficios que recibirían dando á un pueblo hermano un girón desierto de su territorio para fundar en él un puerto y hacer de este, la cabecera de un ferro-carril que penetrando en los centros de producción bolivianos, depositara esta, como las mercaderías de retorno en la Asunción, convirtiendola así, en un verdadero *entrepot.*

Los paraguayos prefirieron guardar para sí, no sé con qué derecho, veinte leguas de costa desierta, solo poblada por indios salvages, en las que talvez dentro de dos siglos se fundarán algunos obrages para el corte de maderas.

El 30 de Enero de 1886, recibía orden de entregar el vapor «Bolivia» al Señor T. Chacon, quien á su vez lo puso á disposición del Ministro Señor Tamayo.

Con tal motivo, este me dirigió la nota siguiente :

Legación de Bolivia en el Paraguay.

Asunción, 21 de Junio 1886.

Al Señor Capitán Don Federico W. Fernandez ex-Comandante de la flotilla de la Empresa Nacional de Bolivia.

Presente.

Señor :

Habiendo fenecido la Empresa Nacional de Bolivia, por resolución Suprema del Gobierno de aquella República, han dejado de ser necesarios los servicios que prestaba á dicha

Empresa, y terminado por consiguiente el contrato para el que fué Vd. solicitado, por la aprobación que de sus cuentas y libros ha hecho el Empresario Señor Miguel Suarez Arana; tengo á bien expresar á Vd. mis agradecimientos en nombre del gobierno que represento, por la manera cumplida é inteligente con que ha llenado Vd. sus compromisos y obligaciones, en servicio de una aspiración internacional para el progreso y ensanche de este país.

Esperando que llegado el caso de reanudarse los trabajos, se servirá prestar nuevamente el contingente de sus conocimientos y aptitudes, se suscribe de Vd. muy atento.

S. S.

Isaac Tamayo.

CAPÍTULO V

El ingeniero Cárlos Thompson.—Como concebí la idea de explorar el Aguaray-Guazú.—Consulta con el Sr. Braulio Artecona—La exploración—Mi regreso á Buenos Aires.—Se resuelve una nueva exploración.—El ingeniero Luis A. Huergo, Presidente del Instituto Geográfico.—Se organiza la expedición.—José Rivero.—En la Asunción.—Llegada á Villa Hayes.—Pedro Perruchino.—Tormenta.—Llegamos á la barra.—Excursiones en busca de un brazo de río.—Los indios payaguás.—Error grave.—Regreso.—Baradura del vaporcito *Sucre*.—En viaje á Villa Rosario.—Contratiempo.—La expedición penetra en el verdadero río.—Sin agua!—Aguacero torrencial.—Alegría general—Perspectivas pintorescas.—El corte de leña.—Los embalsados.—La expedición navega durante muchos dias sin tropiezo.—Baradura del *Sucre*.—A espera de la lluvia.—La caza del ciervo y la pesca.—Los víveres se acaban.—Resuelvo expedicionar en canoa.—Partida y arrastre de la canoa sobre los bancos.—Un embalsado.—Colocación de una placa en un árbol.—Los invito á seguirme á pié.—Distribución de pañuelos y avalorios.—Viaje á pié por la orilla del rio.—Matamos un carpincho.—Lucha con un yacaré.—Regreso y llegada al fondeadero de la escuadrilla.

Después de hacer entrega del vapor «Bolivia», tuve que demorarme algo más de un mes en la Asunción del Paraguay, esperando la llegada del ministro boliviano Señor Tamayo, para rendirle cuentas de mi administración como comandante de dicho buque, y al mismo tiempo percibir el valor de mis sueldos de algunos meses.

Esta circunstancia me hizo conocer al ingeniero geogra-

fo Cárlos Thompson que se ocupaba en mensurar las tierras que el gobierno paraguayo acababa de enagenar.

El ingeniero Thompson es inglés nacido en Gibraltar de madre portuguesa y padre inglés, habiendo hecho sus estudios en París en el Colegio de jesnitas de la *Rue des Postes*, debiendo á su residencia de doce años en la República Argentina, el hablar correctamente el español ó mejor dicho el hablar el criollo con todos sus americanismos.

En resúmen, si Thompson es inglés de nacimiento, es un criollo completo por la vida que ha llevado en los últimos diez años, á tal punto que toma mate amargo y come churrasco sin tenedor.

Su vida en el Paraguay ha sido de verdadera labor, habiendo medido casi la mitad de ese país, siendo allí sus trabajos de ingeniero muy apreciados.

Si á estas calidades unimos sus buenos conocimientos científicos consolidados con una gimnasia intelectual y práctica sobre el terreno, tenemos un hombre ilustrado adornado además con todas esas bellas calidades de caracter, que inspiran simpatía, y que hacen de un desconocido de la víspera un verdadero amigo.

Mi espíritu inquieto y nervioso, no me permitió permanecer dos meses en la Asunción, llevando una vida paraguaya es decir: trabajando lo menos posible, durmiendo largas siestas y comiendo naranjas. Necesitaba dar ocupación á mi espíritu y no sabía que debía llegar un día y estaba próximo, en que encontraría algo con que satisfacer mis deseos de actividad.

Una tarde, me paseaba por los pintorescos suburbios de la Asunción cuando ví parada en la puerta de un rancho, una mujer anciana de venerable aspecto y blanca cabellera.

Su aire bondadoso me inspiró el deseo de saludarla, y como un pretesto para entablar conversación le pregunté cuál era el significado de esas cruces que veía en el jardin de algunas casas.

Son recuerdos, señor me contestó, porque el muerto está en el cementerio.

Hacía calor, la marcha sobre la arena movediza me había fatigado, y le pedí permiso á la viejita para descansar.

Me invitó á sentarme en una de esas sillas de cuero labrado, que eran el lujo de nuestros antepasados y de los cuales se ven algunas todavía en la Catedral de la Asunción.

A las primeras palabras comprendí que me encontraba delante de una mujer inteligente y aproveché esta circunstancia para interrogarla sobre la guerra de su país con la triple alianza.

. . . . . .

. . . . . .

No quiero recordar lo que me dijo, pero diré que había sufrido hambre y había perdido á todos los suyos, tenía 66 años y se encontraba sola en el mundo!

Iba á retirarme cuando abrió un armario para ofrecerme un cigarro, pues es sabido que todas las mujeres en el Paraguay fuman.

—¿Qué libros son esos? le pregunté.

—Los he recojido en la calle señor, al día siguiente de la entrada de las tropas aliadas, son libros viejos y rotos.

—Me permite verlos?

—Si señor, tómelos si gusta.

Las primeras páginas sueltas que recojí contenían un dato geográfico importante, que yo no conocía y que me interesó muchísimo.

Ese dato revelaba la existencia de un rio descubierto y explorado por el geógrafo español D. Juan de la Cruz, y el cual estaba situado en los 24°24' de latitud sud, rio, que según el autor del libro al cual pertenecía la página que tenía en mis manos, debía ser el brazo principal del Pilcomayo.

La lectura de esas líneas me inspiró en el acto el deseo de explorarlo.

—Señora, le dije, ¿quiere Vd. venderme esos papeles?

—Llévelos Vd. señor, no valen nada.

Gratifiqué la generosidad de la anciana, y partí con los papeles lleno de gozo y esperanzas.

Al dia siguiente llevé mi precioso hallazgo al Sr. D. Braulio Artecona, distinguido caballero oriental que tenía abierto estudio de abogado en la Asunción.

Esta página, me dijo, debe ser de la obra de Don Felix de Azara sobre el Paraguay, la tengo en mi biblioteca y podemos verificarlo.

De la confrontación que hicimos, resultó en efecto que era así, y ante opinión tan autorizada no debíamos dudar de que el rio existía y que fuera un brazo del Pilcomayo.

Deseando explorar ese rio, que Azara denominaba Acuaray, corrompiendo probablemente la palabra Aguaray que quiere decir en lengua guaraní: *aguada del zorro*, consulté al ingeniero Thompson, que en el acto aceptó la idea con entusiasmo.

Necesitábamos un vapor y adquirimos el *Sucre* de la empresa nacional de Bolivia en liquidación.

Este vaporcito era casi nuevo, había sido construido cerca de Génova para presentarlo en la exposición de Torino, y su casco además de ser sólido y de formas irreprochables, estaba dotado de una máquina vertical con condensador á superficie, lo que constituia una apreciable economía de combustible.

Nuestros recursos eran pocos y no nos permitían organizar una expedición seria y de larga duración.

Convinimos pues, hacerla como podíamos, pidiendo á nuestros amigos nos facilitaran algunas armas, entre los que debo recordar al Sr. Carlos Calvo y Capdevila, quien puso á nuestra disposición todo su arsenal, que se componía de una escopeta y una pistola de dos tiros.

No recuerdo si Thompson llevaba rewolver, pero puedo garantir que si lo tenía no daba fuego.

El personal que debía acompañarnos se componía de los sargentos argentinos Luján y José Rivero, un peón ayudante de Thompson en sus mensuras y el maquinista de nacionalidad paraguayo cuyo nombre siento no recordar.

Cargamos víveres para diez días y el 12 de Junio de 1886 dejamos el puerto de la Asunción saludados por los *urrahs* de un numeroso grupo de amigos y desconocidos que hacían votos por el éxito felíz de nuestra expedición.

Tan escasos eran nuestros recursos que no nos permitieron alquilar una canoa para acompañar al vapor y con la cual pudiéramos regresar en el caso que éste sufriera una avería

grave en su máquina ó se fuera á pique por el choque en un raigón.

Hice presente al ingeniero Thompson, las malas condiciones en que íbamos á expedicionar, improvisándolo todo con rapidez y sin recursos, pero aquel, tal vez con una secreta visión de su porvenir ó dotado de un soberano desprecio por la vida, se encogió de hombros y exclamó: *go a head*!

Al llegar á Villa Occidental, fuímos invitados por el señor Pedro Perruchino, activo y progresista vecino de dicho punto, y á quien conducíamos de la Asunción acompañado de su hija, á descansar en su casa y pasar la noche en ella para seguir viaje al dia siguiente, lo que aceptamos complacidos, pues el tiempo amenazaba tormenta y empezaba á llover.

Al siguiente dia continuamos viaje, y á las 3 p. m. despues de pasar la barranca de *Merced-mi*, encontramos una boca al parecer de rio, de una anchura de 400 metros más ó menos por la cual penetramos con el vapor «Sucre», deteniéndonos á poco andar para medir la velocidad de la corriente, la que era de algo más de 2 1[2 millas.

A una milla de la boca encontramos una gran bahía, cuyo fondo no pudimos determinar por no tener la sondalesa sino 20 m. y ser aquel mayor.

Dicha bahía presentaba una isla en su centro dividiéndola en dos canales, siendo el del Sud el principal como tuve acasión de verificarlo en mi segunda exploración.

Como el vapor Sucre solo calaba cuatro cuartas, tomamos el canal del Norte cuya profundidad media era de diez y ocho cuartas.

Despues de recorrer este canal en una extensión de unos 700 metros, descubrimos una boca estrecha por la que se precipitaba la corriente y frente á la cual encontramos un banco de arena con un fondo de 12 cuartas.

El rio hace una curva muy acentuada al desembocar en su barra, que los paraguayos y baqueanos conocen con el nombre impropio de laguna «Ñaró», dando al rio el nombre de Caré ó sea *torcido*.

Despues de navegar unos 500 metro en el rio, éste se ensancha rápidamente hasta alcanzar unos 40 ó 45 m. no ha-

biendo podido el plomo del escandallo tocar fondo á pesar de sus 20 m. de cuerda.

El rio estaba crecido y sus aguas, de un color rojo oscuro y de un sabor algo salobre, corrían con violencia.

Continuamos navegando hasta las 7 h. p. m., hora en que fondeamos, pasando un cabo por seno en un árbol, para cocinar en la costa.

No había mosquitos, la temperatura era agradable y aquellos desiertos estaban iluminados por la luna y su silencio solo era interrumpido de cuando en cuando por el ruido de una tropa de jabalíes ó el grito estridente de un carpincho.

Concluida la cena, largamos el chicote de la amarra y nos mantuvimos sobre la cadena del ancla toda la noche, la cual pasó sin novedad digna de mención.

Al siguiente dia á las 5 h. a. m. continuamos navegando, atracando á medio dia para almorzar á una barranca cubierta de caolín, al lado de la cual encontramos 20 cuartas de fondo.

Antes del almuerzo y mientras navegábamos, un episodio risueño vino á romper la monotonía de oir al proel cantar la sonda, á Thompson gritar *stop* y al timonel, despues de virar exclamar: *rumbo!*

Era una cancha ancha, recta y de gran extensión, teníamos 30 cuartas de agua y el Sucre devoraba el espacio, cuando de pronto el proel exclama: los *indios bañándose!* Todos dirijimos nuestras miradas á proa y vimos en efecto doce ó quince bultos que se sacudían de abajo arriba en el agua con las manos levantadas como quien se baña en poca profundidad y quiere mojarse todo el cuerpo. Mi primera impresión fué de desagrado, pues si eran indios, no había duda de que el rio disminuia considerablemente de fondo. Cuando estábamos á 150 metros de distancia reconocimos que los indios no eran otra cosa que lobos de agua, los que desaparecieron al aproximarnos.

El ingeniero Thompson, examinó su libro de triangulación y me dijo que desde la boca sobre el rio Paraguay habíamos recorrido unas 27 leguas.

El rio era tortuoso y profundo, no teníamos víveres ni armas y lo que era peor, no disponíamos de una canoa con

que asegurar el regreso en el caso probable de una avería del vapor. Habíamos descubierto un verdadero rio, situado en 24°46' de latitud, su fisonomía y la fuerte corriente nos revelaba que sus nacientes debían encontrarse muy distantes; y todo nos indicaba que era el rio que suponía Azara, ser el brazo príncipal del Pilcomayo y cuyo plano según él mismo dice, levantó el geógrafo D. Juan de la Cruz.

En vista de nuestra situación, propuse á Thompson el regresar, lo que fué aceptado por éste.

Partiendo á 1 h. 30 m. p. m. del punto en que nos encontrábamos llegamos á la barra á las 8 h. p. m. y penetrando en el rio Paraguay, llegamos á las 9 h. 30 m. p. m. á la barranca de la Merced, donde atracamos pasando la noche allí. Al amanecer hicimos leña y continuamos nuestro viaje á la Asunción.

Al vernos de regreso tan pronto todos exclamaban: la exploración á fracasado, ustedes no han encontrado nada.

Siendo uno de los fines principales de nuestra exploración, hallar una via fluvial de comunicación entre Bolivia y el Paraguay, creimos deber presentar al Sr. Ministro Tamayo, una copia del plano que habíamos levantado, así como una descripción concreta de nuestra carta exploración.

Con este motivo recibimos la siguiente nota:

Legación de Bolivia en el Paraguay.

Asunción, 2 de Julio de 1886.

A los señores Federico W. Fernandez y Cárlos Thompson.

Señores:

Se ha recibido en esta Legación el informe que se han servido presentar ustedes sobre el resultado de su exploración preliminar llevada á cabo en el rio Aguaray-Guazú, así como el plano del rio y el presupuesto levantado para una nueva exploración, por cuenta del gobierno de Bolivia; documentos que originales y con un extenso informe al respecto he elevado á mi gobierno.

Me persuado, señores, que mi gobierno, dando á este importante asunto todo el valor que le corresponde, lo tomará en seria consideración; quedando de mi parte obligado á

trasmitir á ustedes, con la debida oportunidad, los mandatos que aquél me comunicare.

Entre tanto me permito tributar á ustedes y á nombre de mi patria los más vehementes agradecimientos por haber tomado la iniciativa en asunto de tan vital importancia.

Saludo ustedes como su atento y seguro servidor,

Isaac Tamayo.

Habiendo terminado la comisión con que me honró la empresa nacional de Bolivia, solicitando mis servicios del gobierno argentino por intermedio de su Legación en Buenos Aires, regresé á esta ciudad.

Antes de hacerlo, y con el fin de hacerme de recursos para el regreso á mi patria, vendí al Sr. Thompson la pequeña parte que tenía en el vapor Sucre de su propiedad.

Al llegar á mi país presenté á S. E. el Sr. Ministro de Guerra y Marina Dr. D. Cárlos Pellegrini, el plano original de la exploración y el informe correspondiente, de cuyos documentos dió conocimiento al Sr. Presidente de la República, general D. Julio A. Roca,

El Instituto Geográfico Argentino, al cual dí conocimiento de los resultados de mi corta exploración y del cuál solicité el concurso para realizar una exploración dotada de elementos suficientes para llevarla al buen fin, acogió con entusiasmo y simpatía mi proposición.

Su presidente el distinguido ingeniero Sr. Luis A. Huergo prestó á mi proyecto la más decidida cooperación, á pesar de que el reglamento del Instituto, establece que este solo contribuirá con su ayuda pecuniaria para expediciones dentro del territorio de la República.

Es al Sr. Huergo y á una parte de sus distinguidos colegas, á quienes debe el Instituto el haber extendido su acción científica y civilizadora más allá de las fronteras del país.

Una vez resuelta la expedición, solicité del Ministerio de la Marina, un cronómetro, un círculo, barómetros, termómetros etc. etc. y adquirí por compra una máquina de fotografía y una buena cantidad de placas sensibles con las cuales me proponía sacar vistas de los puntos más notables que encontrara en el curso de la exploración.

Solicité tambien del Ministro de Marina, los servicios del sarjento José Rivero, el que desempeñaba entonces el puesto de celador en la Escuela Naval Militar, pedido que me fué acordado.

Conocía las bellas condicienes de carácter que adornaban al sargento Rivero, su bondad, su seriedad, su valor y sobre todo su lealtad y su gran corazón.

No trepidé pues, en confiarle el puesto de 2º jefe de la expedición, el cuál desempeñó como yo lo esperaba de él.

Nacido en la provincia de San Juan, sentó plaza de soldado en Abril de 1872, ingresando á la Legión Militar que se encontraba de guarnición en el Paraguay—después tomó parte con su batallón en la segunda revolución de López Jordán (1873) en la provincia de Entre-Ríos, asistiendo á dos combates.

Después de esta campaña pasó con su batallón, que había cambiado su nombre por el de 8º de línea, á la Villa Occidental donde quedó de guarnición, hasta que la revolución de 1874, lo hizo venir á Buenos Aires para tomar parte en ella sosteniendo al gobierno legal de la Nación.

En 1875 pasó al fuerte Gral. Lavalle, batiéndose varias veces con los indios de la pampa, tomando parte con su cuerpo en 1880 en el combate de los Corrales.

Vencida la revolución, pasó Rivero en 1881 á prestar sus servicios en la Escuela Naval hasta 1885 en que me acompañó al Alto Paraguay como empleado de la Empresa Nacional de Bolivia.

En 1886 volvió á ingresar en dicha escuela, para salir de ella con licencia para acompañarme en la exploración del Aguaray-Guazú.

En la pampa permaneció en las filas de su cuerpo desde 1875 hasta fin de 1879, tomando parte en la campaña del rio Negro y Patagonia que terminó en 1881.

Como se vé, Rivero no era un desconocido de las armas ni de la gloria.

Fué en el peligro y en las alegrías mi fiel compañero, digno representante de esos héroes anónimos que por cientos hemos visto desaparecer desgraciadamente en lucha de hermanos!

Serio y bondadoso á la vez, con su tez bronceada, es el tipo verdadero de nuestro soldado, con su apostura gallarda y el ademán intrépido, la mirada melancólica iluminándose en el peligro, absoluto desdén por la vida, con vagos reflejos de triste resignación.

Ese es Rivero, y así han sido los soldados argentinos que lucharon en el Paraguay y se batieron cien veces en la Pampa conteniendo los avances del bárbaro en defensa de la civilización.

Terminados mis preparativos de viaje, me embarqué con Rivero en el vapor San Martín del Lloyd Argentino, con destino á la Asunción del Paraguay, el día 18 del mes de Setiembre de 1886, llegando allí el 26 del mismo.

Me faltaba lo principal todavía, y era reclutar el personal de cuya composición dependía en gran parte el éxito de la expedición.

En esto, debo declarar que fuí feliz, pues conseguí no solo que casi todos fueran argentinos, sino tambien que fueran marinos entre los cuales había uno maquinista formado en los talleres de los Sres, Schwartz Hnos. de Buenos Aires, y el cual podría reemplazar en caso de enfermedad ó muerte al maquinista que tenía contratado, un ex-cabo de máquina de la Armada Española,

Con excepción de este y del patrón de la chata, que por el contrato de fletamento debía mandarla, todo el resto del personal era compuesto de argentinos, en su mayor parte boteros del puerto de la Asunción.

El 1° de Octubre 1886 á las 11 h. 15 m. a. m. zarpamos del puerto de la Asunción habiendo sido saludados desde los muelles por los Sres. Leopoldo Diaz E. de N. de la República, Ildefonso Fernandez, Pedro Mantero, Ramos Montero Secretario de la Legación del Uruguay, Dr. Hassler, Dr. Fernandez y muchas otras personas que no recuerdo.

El personal de la expedición se componía asi:

Federico W. Fernandez—Teniente de fragata, jefe.

José Rivero—Sargento, 2° jefe.

Fermin Gorriti—1er. maquinista.

Juan Suarez—Patrón del *Sucre* y 2° maquinista.

Juan da S. dos Santos (a) *casaca*—Patrón de la chata *Susana*.

Francisco Rivero—Cocinero.

Servando Fernandez—Marinero.

Gregorio Gavilan—Id.

Benito Soto—Id.

Fermin Ledesma—Asistente del jefe.

Durante el viaje de Asunción á Villa Hayes á donde llegamos á las 4 h. 30 p. m. se trabajó en la instalación de los víveres y del material que llevabámos.

A veinte metros de la costa largamos el remolque atracando á aquella la chata *Susana* y amarrándose, y al virar el *Sucre* se varó en el banco del puerto, á pesar de sus 4 cuartas de calado, poniéndolo en seguida á flote con poco trabajo.

Inmediatamente después de llegar, mandé buscar á Pedro Perruchino, ex-garibaldino, quien prestó apreciables servicios bajo las órdenes del coronel León de Pallejas en la guerra de la triple alianza contra el Paraguay, habiendo pasado después á servir, durante la misma guerra, al ejército brasilero con el grado de Sargento Mayor, 2° jefe de un cuerpo, habiendo dejado el servicio á la terminación de la campaña, estableciéndose en Villa Occidental (hoy Villa Hayes).

Durante el tiempo que nuestras fuerzas ocuparon dicha villa, se construyeron numerosas casas, así como un aserradero á vapor, y el reflejo de nuestro progreso llegó hasta allí. Con la desocupación de nuestra guarnición, todo esto concluyó y hoy sólo se vén allí, algunos colonos, muchas casas vacías y un piquete de 15 soldados paraguayos.

Perruchino, durante la ocupación argentina, era el más activo y trabajador de nuestros pobladores, y debido á esto y á otras condiciones relevantes de carácter, el gobernador de aquel territorio, general Vedia, dió el nombre de Perruchino, al cerro situado al Sud de la Villa y á pocas cuadras de esta.

Ese italiand es un verdadero garibaldino, de carácter expansivo, gran corazón y muy simpático.

Perruchino me invitó á comer, caminamos diez cuadras,

y llegamos á su casa que es la de un verdadero patriarca.

En la mesa dominaban los niños por su número, haciéndose notables por su circunspección y respeto al padre. (1)

A las ocho y media, vienen los hijos de Perruchino, á darme la buena noche; todos tienen ojos paraguayos, es decir: grandes, negros é iluminados, y en sus bellas fisonomías se nota la mezcla de dos razas.

Fatigado por un dia de emociones y de trabajo, saludo á Perruchino y señora y me retiro á la pieza que me habían preparado, acostándome en el acto, con el cerebro repleto de ideas y de recuerdos. Todos desfilan ante mi imaginación dejando en ella la huella de su paso, si puedo expresarme asi.

Apago la luz y trato de dormirme, pero imposible!

Una vaca se rasca contra mi ventana, el gato que ha quedado encerrado en mi cuarto, araña la puerta, buscando salida, una gallina clueca con sus polluelos despertada probablemente por los aullidos del gato, empieza á dar señales de inquietud,—en fin, un concierto, para mí sobre todo, que no entiendo la música y todos los ruidos me son iguales.

A las 4 y media de la mañana abro los ojos,—despertado por el frío, pues la vaca había concluido por abrirme la ventana.

Momentos después oía relinchar los caballos, los pájaros cantaban en los árboles del jardín y las aves del corral, sobre el cual daba mi pieza, tomaron parte también en ese gran concierto de la naturaleza que anuncia la aparición del sol.

A las seis de la mañana la bruma nos envuelve y una brisa suave sopla del Sur.

Me pongo en camino del campamento á donde llego 15 minutos después.

La gente está levantada yá, el fogón chisporretea y el agua de la paba comienza á hervir. José Rivero, encargado de los víveres reparte una ración de caña.

Ordeno activar la faena de trozar leña, y doy algunas otras

---

(1) Con pequeñas supresiones todo lo que se refiere á la expedición al Aguaray-Guazú, es tomado textualmente de mi diario de viaje.

ordenes tendentes á reparar olvidos naturales en una expedición organizada en cinco días, y me vuelvo á casa de Perruchino donde estoy invitado á almorzar.

El día continúa nublado con cortas intermitencias de sol las que aprovecho para sacar los retratos del garibaldino y su familia.

A la noche regreso al campamento y me instalo en el *Sucre*, donde escribo estas líneas á la luz de una lantía, acostándome en seguida.

Al dia siguiente 3 de Octubre contemplo la salida del sol, quebrando sus primeros rayos en los bosques de la orilla izquierda del Paraguay.

Salto á la canoa y me doy una ablución completamente árabe, teniendo por palangana el mismo río.

La gente continúa la faena de la leña, cuando Perruchino se me presenta en la barranca dándome los buenos días.

Me conduce á almorzar en su casa en cuyo dintel encuentro á Malvina su hija mayor que nos espera envuelta en una manta roja con sus ojos dormidos y soñadores, con su cabellera negra caída sobre la espalda, contrastando con la palidéz de su semblante. Hija del Chaco boreal, se revelaban en ella las influencias del medio en que había nacido.

Hago matar una res cuya carne mando abordo, encargándose de esa operación un ex-soldado de la Legión militar hijo de la Provincia de Santiago, y al cual ayudan los hijos de Perruchino en medio de una algarabía ensordecedora.

Al fin del almuerzo empieza á llover. A las 4 p. m. arreglo mis gastos con Perruchino, quien me regala una bandera argentina, que mandé izar en la proa del *Sucre*, saco una vista de la calle principal de la villa y me vuelvo al campamento.

La chata *Susana* había recibido 2300 trozos leña, la comida estaba pronta y se hacen los preparativos para la partida al día siguiente á las 6 h. a. m.

Perruchino viene al campamento á decirme adios, lo invito á comer sobre la barranca. La noche pasa sin novedad, alguna lluvia y un poco de viento se hacen sentir.

Al día siguiente á las 5 de la mañana, el *Sucre* bajo presión esperaba la órden de partir. A las 6 h. a. m., tomamos

á remolque la chata, con día nublado y brisa fresca del Este, y enfilamos el canal.

Los rostros satisfechos y sin embargo ninguno sabía si volvería.

Después de una hora de navegación el sol rasga una nube y nos envía sus rayos, al mismo tiempo que al Norte los relámpagos iluminan el horizonte.

El maquinista, un compatriota de Vasco de Gama, (1) no se entiende con la máquina, y me tiene desesperado, pues no puede mantenerme en la caldera una presión constante; teme las explosiones y hace funcionar la bomba de alimentación y trae la presión á 2 atmósferas, echa carbón á la hornalla y levanta la presión á seis, sin poder mantenerla en cinco como se lo he ordenado. Le reprocho su ignorancia y me contesta que cuando pase el vapor *Incá*, lo trasborde. A esta insolencia respondo amenazándolo con amarrarlo al palo de la chata con cuyo argumento lo hago callar.

Entramos en un falso canal del río, la sonda vá disminuyendo y ordeno virar y volver aguas abajo para tomar el canal principal.

El viaje hasta este momento continúa sin otra novedad.

A las 3 h. 30 p. m. el maquinista Souza con sus miedos de explosión de caldera, me vuelve á atacar los nervios. ¡Qué hacer en esta situación en que no puedo encontrar reemplazante!

El cielo está encapotado y las nubes empiezan á descargar con viento del Este. Estamos en medio del río Paraguay, con un fondo de 30 piés.

A consecuencia de la baradura en Villa Hayes, ha entrado un poco de arena y fango en el tubo de la bomba de alimentación y Souza teme una revolución en la caldera.

Estoy fatigado por mi atención á la máquina y no haber dormido la noche anterior y no puedo acostarme pues soy el baqueano de la expedición.

Grandes lluvias parece que han caido en el Chaco, las

(1) El maquinista Gorriti que figura en la lista del personal expedicionario y que me acompañó hasta el fin, lo hice venir más tarde de la Asunción.

que aumentarán el caudal de agua de los ríos que lo atraviesan.

Dios me ha oido, y empieza así, á protejer mi exploración.

A las 6 h. p. m. empieza á llover á torrentes, la tarde se oscurece y resuelvo fondear. Esta lluvia dura hasta las 7 h. p. m.

A la madrugada, un viento recio del S. E. corta los matafiones del toldo el que bate contra la regala con violencia. Eran las 4 ordeno levantar vapor, zarpando hora y media después, penetrando ese mismo día á las 9 h. 45m. a. m. en la barra del río Aguaray-Guazú.

La sonda acusó en ella, las siguientes profundidades: (1)

19—23—31 - 24—19—20—33—35

33—35 -35 - 32—22—21—22—35.

A las 10 h. 40m. a. m. fondeamos en la misma barra frente á un obraje volante en cuya orilla la sonda acusó 44 1/2 piés.

Este obraje se componía de tres chozas miserables, habitadas por dos paraguayos y tres indios payaguás, acompañados de una mujer paraguaya y tres indias.

Regalé á los indios algunos collares y pañuelos para conseguir que se dejaran retratar.

Entre ellos había un indio *tembeta* boliviano que había venido al Paraguay cuando la guerra con los aliados.

Ayer he tenido una pérdida sensible: la «Connaissance des Temps», libro precioso para la exploración, pues contiene los elementos astronómicos indispensables para los cálculos de longitud y latitud. Esta pérdida, me obliga á tomar alturas de sol, sin poderme servir de ellas hasta la Asunción, donde podré reponer la pérdida de esas tablas y me será entonces posible hacer los cálculos.

Hago llevar á tierra todo el material fotográfico, así como el círculo, el cronómetro y el horizonte artificial, bajando después de almorzar, instalo la máquina fotográfica y busco á las indias para retratarlas, pero en vano: habían desaparecido.

---

(1) Los sondajes están expresados en piés ingleses.

Mando dos marineros á buscarlas, quienes las encuentran escondidas entre el bosque que cubre la barranca.

Uno de mis marineros nacido en la provincia de Corrientes, me sirve de intérprete, y trata de convencerlas de que se dejen retratar pero toda la elocuencia gastada ha sido inútil; pues las indias resisten y no se mueven.

Comprendiendo que el miedo es la causa de su negativa, hago un grupo de todos los expedicionarios en medio á la toldería, pero no pudiendo revelar allí los negativos, me era imposible demostrar á los indios lo que yo me proponía.

Después de sacar la fotografía del personal de la expedición, invito de nuevo á las indias á retratarse, pero vana tarea, y no solo ellas rehusan hacerlo pero también sus esposos.

Cambio entonces, la cámara oscura de posición y tomo el foco á las embarcaciones de las cuales doy una vista en este volúm.

Resolví volver abordo y seguimos viaje en busca de la boca interior del Aguaray-Guazú. Después de navegar 2000 metros, por el canal del Norte, la sonda nos dió un fondo de 5 piés, en vista de lo cual mandé fondear.

Hice embarcar tres marineros en la canoa y con ella tomé la dirección del canal, encargando á Juan Suarez cantara la sonda, la que dió las profundidades siguientes:

6—6—6—5 1[2—6—5—4 1[2—4—3 1[2—2—2—5—6—6—8—8 9 1[2—10—10—10 1[2—15—18—18—19—18 piés ingleses.

El rio Paraguay estaba muy bajo y seguía bajando con rapidez, lo que me hacía temer que el Aguaray-Guazú, siguiendo el mismo movimiento de descenso, hiciera fracasar la expedición.

El banco que se encuentra en la boca interior del Aguaray-Guazú y que en mi primera exploración con el ingeniero Thompson, tenía un fondo de 12 piés, tenía ahora cinco piés escasos.

Contínuamos navegando y recorrimos 400 metros dentro del río y encontramos una profundidad variable entre 14 y 19 piés.

No pudiendo entrar al río con el vapor por el canal del Norte, resolví hacerlo por el del Sud.

Dos leguas al Norte de la boca del Aguaray-Guazú sobre

el río Paraguay, había un riacho, cuyo curso deseaba conocer para saber si tenía comunicación con el Aguaray, y al efecto resolví entrar en él al dia siguiente.

A la puesta del sol doy fondo en medio de la barra y dispongo lo necesario para partir solo con el *Sucre* al amanecer.

No tengo sueño—me envuelvo en una manta y me pongo á leer.

No hay mosquitos pues la última lluvia ha hecho descender la temperatura como también el viento del S. E. que soplaba desde temprano.

El día anterior hizo primer cuarto creciente de la luna la que ilumina esas vastas soledades, cuyo silencio es solo interrumpido de cuando en cuando por una ave del bosque que busca su nido ó llama á su compañera, ó por las aves acuáticas que el menor ruido despierta.

El río ha bajado 9 cuartas, y sus aguas corren más oscuras que en Junio cuando lo navegué por primera vez. El sabor de aquellas es más insípido tendiendo á salobre.

La velocidad de la corriente en la barra, es hoy de 2025 metros por hora.

Teniendo presente que la fuerza de la corriente disminuye con la gran bajante, es lógico suponer, que aquella, en este mismo punto, con el rio crecido, puede alcanzar á 4000 metros por hora.

Hago la exploración en una época en que el río Paraguay y sus afluentes se encuentran en su máxima bajante. Según mis observaciones, puedo asegurar hoy que las crecientes empiezan en Mayo y terminan en Setiembre.

Octubre 6.—A las 5 h. a. m. todos estamos de pié.

Después de una ración de *borebí*, mando embarcar la canoa y sondar el canal del Sud.—Voy en ella para tomar nota de los sondajes, los que están representados por las cifras siguientes: 15—16—20—25—30—35—41 piés. Encontramos este fondo en una extensión de 500 metros, y ordeno regresar al vapor para hacer con este una pequeña exploración del canal del Sud.

El *Sucre* se extremece bajo la presión del vapor, parece un caballo de carrera que se encabrita y trata de partir.

Me embarco en él,tomo la canoa á remolque y partimos.

¡Qué espléndida naturaleza!—¡Qué vejetación opulenta la que cubre las costas de este canal.

Las plantas trepadoras enlazadas en los troncos de los árboles, caen hasta el agua cubiertas de flores, retratándose como en un espejo en la superficie de las aguas.

El día es espléndido, un sol de primavera, ilumina el vasto escenario que presenta la barra del rio con sus islas, sus bosques, sus palmeras, y en las orillas tranquilas los cisnes negros, las garzas y los patos cuyo reposo nadie ha osado alterar todavía.

La sonda acusa disminución de fondo conforme nos aproximamos á la boca interior del Aguaray-Guazú.

Sondajes: 19—18—17—14—14—14—18—15—13—14 3|4—15—12—11—12—11—7—8—9—10—8—7—6 1|2—6.

Este último sondaje, lo encontramos á pocos metros del banco frente á la boca interior del rio.

Doy órden de regresar á la barra, donde se encuentra fondeado la *Susana*.

Eran las 5 de la tarde y creí conveniente el dejar para el dia siguiente la exploración del riacho cuya boca se encuentra dos leguas al norte de la embocadura del Aguaray-Guazú en el Paraguay.

La gente de la chata pasó el dia pescando y á mi regreso encontré pacús—palometas, bagres, en cantidad como para alimentarnos durante una semana.

El tiempo siempre fresco y sin mosquitos.

Dí mis órdenes para el dia siguiente para partir á las cinco a. m. solo con el *Sucre* á explorar el riacho.

En efecto, á dicha hora zarpamos al dia siguiente y después de navegar algo más de seis millas, encontramos una boca por la cual penetré, dándome la sonda un fondo variable entre 5 y 15 piés.

Navegamos este riacho en una extensión de 4 1|2 leguas, no habiéndonos sido posible avanzar más, á causa de un gran *embalsado* cuya remoción nos hubiera exigido dos días de trabajo.

El maquinista me dice que solo tenemos carbón para un cuarto de hora, y resuelvo fondear en el medio del rio, de-

sembarcando antes tres hombres en un bosque de espinillo para hacer leña. Este trabajo fatigó mucho á la gente, por lo que resolví no hiciera guardia, encargándome de ésta, yo y el maquinista.

La noche pasó sin novedad, oyendo durante ella, el grito del carpincho, los rugidos del tigre y el ronquido del yacaré.

A la madrugada, vuelve la gente á tierra á cortar leña.—El maquinista Souza, más contento que anoche, pues cuando á las 6 h. p. m. bajamos todos á tierra, exclamó: *Toudos se ván é eufico no medio do rio é sem armas!*

Octubre 7.—Descendimos el riacho. el que bauticé con el nombre de Espinillo, por haber encontrado este árbol en abundancia en sus costas.

Despues de haber navegado una legua, penetramos en un canal que se bifurca hacia el N. E. y con un fondo variable entre 3 1[2 y 7 piés. Este canal termina en un *cul de sac.*

Un grupo de carpinchos con sus hijuelos duerme sobre un banco de arena—les hago fuego y toda la banda se arroja al rio.

Continuamos viaje en busca del rio Paraguay, entre dos costas cuyos árboles estaban literalmente vestidos por el follaje de las enredaderas, de donde levantan el vuelo las aves asustadas por el ruido de la máquina del *Sucre*, algunos yacarés duermen tendidos en la arena en vecindad amistosa con los patos, otras aves descansan al pié de su nido, algun lobo saca la cabeza, la que esconde bajo el agua al aproximarnos, y la naturaleza toda que nos rodea vive y nos presenta sus galas tropicales exhibiéndonos la fuerza poderosa de su savia, cuadro que contemplamos con admiración.

A 1 h. 10 m. p. m. penetramos en la barra del Aguaray-Guazú, fondeando á cien metros de la chata *Susana.*

Mi fiel amigo Rivero, me esperaba con ansiedad, y ya había tomado algunas disposiciones para salir á buscarme al dia siguiente.

Yo tuve la culpa de su inquietud, pues al partir olvidé llevar conmigo cohetes voladores y establecer con él, señales convencionales, muy necesarias en esos vastos desiertos del Chaco,

A las 3 h. p. m. me embarqué en la canoa y fuí á visitar los indios del obrage, tentando nuevamente de retratarlos pero tuve el mismo éxito que el primer dia.

Despues de esta visita infructuosa, pasé á la isla Carolina, que divide la barra en los dos canales del Norte y del Sud, tomando desde allí la vista de ellos.

Vuelvo abordo y Rivero viene á decirme que ha desaparecido la llave del depósito de la caña!

Esta noticia tiene tanta importancia para el buen éxito de la exploración. que me veo obligado á tomar medidas inmediatas y enérgicas.

Despues de una corta averiguación, las sospechas caen sobre *Casaca* el patrón de la chata, excelente marino portugués hombre intrépido y el polo opuesto del maquinista Souza.

La caña en el Chaco es como el Kummel en la Siberia, como un bock para los franceses en la taberna alsaciana de París, y no creí conveniente el reprocharle á *Casaca* su amor por aquella, la cual cuando es vieja de ocho años, es como el rom de la Jamaica, correspondiendo la superioridad por su excelencia á la caña paraguaya.

Octubre 8.—Hoy hace 7 días que salimos de la Asunción, y la necesidad de triangular la barra no me ha permitido aún entrar al rio; resuelvo hacerlo mañana á cuyo efecto ordeno arrien el mástil de la chata.

Despues de hacer algunas observaciones, paso á la isla Racedo para tomar desde ella la vista de la barra, en cuyo centro están fondeadas nuestras embarcaciones.

Al instalar la máquina en tierra, noto en ella pisadas de tigre, é instantes despues un bramido entre el pajonal, que me obligó á regresar á la canoa precipitadamente.

Hoy he interrogado á uno de los paraguayos del obrage sobre la existencia de indios en las costas del Aguaray-Guazú y me ha dicho que á pocas leguas de la boca, en la orilla izquierda, campa una pequeña tribu de indios llamados *Anima-acá*, de la gran tribu de los guaicurús, los que son mansos y viven de la pesca y de la caza.

Internándose al Oeste, se encuentran numerosas tribus de *Tobas*, de *Chiriguanos* y en el Alto Pilcomayo dominan los *Cambás*.

Respecto del Aguaray-Guazú, me dijo que siempre tenía mucha agua y que venía de muy lejos.

Octubre 9.—A las 5 h. 30 m. a. m. zarpamos, tomamos el canal del Sud y á las 6 h. 28 m. a. m. penetramos en el Aguaray-Guazú, con la bandera argentina al tope de proa. (1)

....

....

El grave error que cometí al tomar un afluente por el rio principal nos costó 20 días de rudos trabajos por tener que cortar á hacha los árboles caidos y atravesados en el cauce del arroyo.

Durante todo ese tiempo el Aguaray-Guazú siguió bajando lo que fué causa de todos los contrastes que despues tuvimos.

Al descender el afluente, el vapor *Sucre* baró en un banco de cien metros de extensión, lo cual nos obligó á dejarlo allí y seguir con la *Susana* á Villa Rosario, á tomar víveres frescos y esperar que una nueva lluvia nos permitiera sacar el vapor de su baradura.

Este contratiempo afectó algo el moral de la gente, la cual aunque nunca me abandonó, fué dominada por el desencanto al creer fracasada la expedición.

La ayuda de Dios y un esfuerzo de energía, nos permitió, doce días después, el salvar al *Sucre* y enviarlo á la Asunción para desarmar su máquina y extraerle la arena que había tomado en la baradura.

A su regreso, trajo el vapor á Gorriti, como 1er. maquinista, y se me incorporó en la barra del Aguaray-Guazú, donde lo esperaba con la *Susana*.

Fué entonces, puede decirse, que empezó la verdadera exploración.

El día 24 de Noviembre á las 5 h. a. m. partimos de la barra y penetrando en el Aguaray-Guazú fondeamos en la orqueta formada por este rio y el arroyo Huergo, en cu-

(1) Un error involuntario nos hizo tomar, despues de 3 horas de navegación, un afluente del Aguaray-Guazú, el cual navegamos durante 20 días. Suprimo el relato sobre él. A este arroyo, lo denominé Huergo.

yo punto medí una base en la costa, de 277 metros para determinar la velocidad del vapor con el remolque.

El ancho del rio en ese punto era de 95 piés ingleses.

Después de recorrer la base varias veces, con diferentes presiones, seguimos viaje, fondeando á seis leguas de la barra en un fondo de 17 piés.

Después de comer, el negro Pancho (cocinero de la expedición) cazó un mono con la perra *Cautiva*, la cual lo mató de la primer dentellada.

No se hizo guardia de noche, pues estando la tripulación muy fatigada y no habiendo señales de indios en la costa, lo creí innecesario.

El rio está muy bajo y sigue bajando aún. El *Sucre* me trajo la noticia de que los vapores que navegan entre Buenos Aires y la Asunción, no llegan á este último puerto á causa de la gran bajante del rio Paraguay, viéndose obligados á detenerse en Angostura.

Bajando el rio principal, determina el descenso de las aguas de todos sus afluentes y entre ellos el Aguaray-Guazú.

Noviembre 25.—Día espléndido, brisa fresca del N. E. la que creo nos traerá lluvia. Hemos encontrado bastantes raigones á causa de la bajante y el menor fondo es de 3 1[2 piés.

Estamos amarrados á la costa, tratando el maquinista de sacar la arena qne ha entrado en los tubos de las bombas á causa de una corta baradura que sufrimos ayer.

Si es cierto que el rio no tiene camalote en toda su extensión á causa de la salobridad de sus aguas, lo que es una ventaja para navegar con vapor á hélice, en cambio este sufre mucho á causa de los raigones, habiendo perdido ayer en un choque, un pedazo de una de las palas de la hélice; un vapor á rueda por la popa salva todos esos inconvenientes.

Con motivo de lo sucedido ayer, he ordenado al maquinista se sirva solamente del tubo de toma que está á flor de agua, cerrando los demás.

Con la gran bajante, la corriente del rio es casi insensible.

Ruego á Dios, nos proteja con grandes lluvias que nos traigan una creciente rápida. Ignoro aún si este rio crece por lluvias, por los derrites de las nieves de las Cordilleras ó por ambas cosas.

Son las 4 p. m. y la expedición está detenida por los raigones, y mando fondear para pasar la noche en el mismo punto.

No hay señales de indios sobre las costas y ordeno que no se hagan guardias.

Ha hecho mucho calor.

Noviembre 26.—Amancce nublado con brisa fresca del Sud.

Sacamos tres raigones con aparejo—fondo 4 piés.

La caldera tiene un escape de vapor por un remache, lo que nos ha obligado á apagar los fuegos para componer la falla.

El maquinista, es un gran conversador, que asusta á la gente con sus explicaciones sobre mecánica.

A las 11 h. a. m. paramos para almorzar; hemos encontrado tres bancos con tres piés de agua lo que nos ha obligado á hacer pasar el vapor con un cabo, tirando siete hombres por la proa y la máquina á toda fuerza.

En las dos leguas que hemos hecho esta mañana, hemos encontrado un fondo variable entre 4 y 8 1|2 piés. Nuevos raigones detienen al vapor, son las 4 h. 30 p. m. y resuelvo fondear. Mañana sacaremos los raigones para seguir viaje.

Tenemos fuegos á la vista (quemazones) hechas por los indios, y ordeno que se hagan guardias durante la noche.

Noviembre 27.—Ha amanecido nublado, ha caido una gran helada y á la madrugada vino un tigre á visitarnos á la barranca,—la perra *Cautiva* lo sintió y empezó á ahullar.

Hemos trabajado toda la mañana para sacar al *Sucre* del mal paso, y después de hacer una pequeña exploración en canoa, resuelvo dejarlo y continuar avanzando con la chata navegando á botador.

He encontrado un afluente de este rio, con rica agua ferruginosa, lo que es un tesoro para nosotros que no podemos beber el agua del Aguaray-Guazú por estar muy salada á causa de la bajante.

Partimos á las 12 del día, dejando el *Sucre* amarrado á la

barranca y junto á él, el mástil de la *Susana*, en la cual seguimos viaje.

El rio contínua lo mismo en cuanto al caudal de agua, disminuyendo los raigones.

He notado que cuando atravesamos una depresión del terreno del Chaco, el rio se angosta un poco y disminuye su fondo.

Hasta ahora la dirección general de aquel es Oeste con una pequeña inclinación al Sud.

He salido después de comer á pasear en canoa, la perra *Cautiva* me acompaña por tierra siguiendo la costa, de repente se interna en el bosque y ladra: es un tigre que una hora antes ha sido visto por Rivero; la perra se asusta y echa á correr volviendo á la chata.

A las 12 de la noche empieza á llover torrencialmente.

Noviembre 28.—Amanece lloviendo.

Mando colocar una banderola amarilla en la barranca, la cual indicará el punto desde donde he vuelto á hacer la triangulacion. Desde este punto, hasta el campamento Pacheco, último punto de nuestra triangulación con el ingeniero Thompson, hay 5 ó 6 leguas, distancia que relevaré al regreso.

Hemos pasado todo el día fondeados á causa de la lluvia. El rio ha subido 4 pulgadas.

Noviembre 29.—Zarpamos con la *Susana* á las 5 h. 30 m. a. m.

Los campos que recorro los inunda el rio en sus crecientes. He encontrado barrancas con tosca y ausencia completa de quebracho, el cual he observado que desaparece en las grandes depresiones del terreno.

El rio conserva su profundidad y poco más ó menos su anchura (20 á 25 metros).

Tenemos agua potable todos los días, tomada de los numerosos riachos afluentes del rio.

A las 5 h. p. m. fondeamos á causa de la lluvia, la cual á las 10 h. p. m. cáe á torrentes, lo que me hace abrigar la esperanza de que podremos efectuar la exploración con el vapor.

Noviembre 30.—Ha llovido toda la noche y á las 2 h. a. m.

la fuerza de la lluvia era tal que me hizo pensar en el diluvio. El rio crece con violencia, y á las 10 h. a. m. el aumento del fondo es de 6 cuartas. La alegría es general y vuelve á todos la esperanza de que el éxito coronará nuestros esfuerzos.

Este rio, debe recibir sus aguas de una gran extensión de territorio.

Tenemos al *Sucre* á 8 1[2 leguas de distancia, aguas abajo el rio sigue creciendo con fuerza, y ordeno que partan á buscarlo, con la canoa, el maquinista y cuatro marineros.

Diciembre 1°.—Buen tiempo, el rio ha crecido tres cuartas durante la noche, las que sumadas á las 6 que subió ayer, hacen 10 cuartas en 20 horas.

La tripulación se ocupa en cortar leña.

Es 1 h. 20 m. p. m. y aparece la proa del vapor en un recodo del rio, navegando á toda fuerza, sin temor de baraduras ni raigones.

Hoy y mañana haremos leña. Son las 8 h. p. m. y hace frío á pesar de estar en Diciembre y por 24° 30' de latitud.

Tenemos un bosque de espinillos en la costa.

Diciembre 2.—La última noche muy fría, lo mismo que la mañana de hoy. Viento de S. E. Sigue el corte de leña y mañana partiremos al amanecer.

Tenemos humos á la vista sobre la orilla derecha del rio á media legua de distancia.

Diciembre 3.—Buen tiempo y noche muy fría. Partimos á las 5 h. a. m. Durante seis horas de navegación las costas del rio son bajas y con bañados.

Encontramos una isla á la que doy el nombre de Olimpia. Frente á ella, en la orilla izquierda del rio encontramos cantidad de huesos de carpinchos devorados por los tigres.

El rio atraviesa una gran depresión del Chaco, pues la sonda acusa un fondo constante de 9 y 10 piés.

Fondeamos á las 6 h. 10 p. m. frente á la boca de una laguna de cinco kilómetros de circunferencia y 2 1[2 piés de agua;—en su orilla Oeste desagua un riacho de agua potable y cristalina y en una gran parte de su orilla tiene

un bosque de espinillos. Como hasta ahora la mayor parte de los árboles que hemos encontrados sobre las costas del rio son de madera blanca, tales como *timbó*, laurel, etc., he resuelto demorarme un dia frente á esta laguna para hacer leña de espinillo.

Saco la vista de ella á la que doy el nombre de Julia. El sitio es pintoresco, los patos abundantes y con ellos, hemos podido salir del régimen alimenticio que tenemos, compuesto casi todos los días de arroz, charque y porotos.

Diciembre 4.—Antes de salir el sol, parte la tripulación al corte de leña y á la tarde tenemos 1140 trozos abordo.

Cuando el entusiasmo en el trabajo decae, Rivero se encarga de levantar los ánimos con un poco de caña.

A la tarde calma el viento y nos invaden los mosquitos.

Diciembre 5.—Dia fresco.—Zarpamos á las 5 h. 45 m. a. m. y media hora despues me dice el maquinista que tiene una revolución en la caldera y me pide permiso para parar, agregando que el tubo de cristal indicador del agua que contiene la caldera está roto.—Me enojo con él por no habérmelo dicho antes de la partida.

Con tal motivo, perdemos 2 h. 30 m., despues de las cuales seguimos viaje.

Tiempo nublado amenazando lluvia.

Diciembre 6.—Zarpamos á las 5 h. 47 m. a. m.—El maquinista continúa incomodándome, dejando bajar la presión, me obliga á parar haciéndonos perder un tiempo precioso, y atribuye lo que sucede á la leña, la que es excelente.

Hemos encontrado una palma cortada con hacha.

Diciembre 7.—Viento fuerte del Norte con amenazas de lluvia. Partimos á las 5 h. 30 m. a. m. Hoy hemos andado 11 leguas, habiendo encontrado varias lagunas, cuyas orillas cubiertas de rica vegetación y de flores invitan á demorarse en ellas.

A las 5 h. p. m. encuentro una hermosa laguna cuya vista tomo con la fotografía y á la cual doy el nombre de Constancia, haciendo fondear en ella á la escuadrilla exploradora.

Resuelvo pasar la noche en la laguna. La luna nos acompaña y por el Este, por el Sud y el Oeste, los relámpagos

iluminan el cielo, el que vemos incendiado al N. O. por grandes quemazones hechas por los indios.

Despues del gran calor del dia, nos llega un viento del S. E. precursor de lluvia. Los árboles y palmeras gimen con un imponente murmullo.—Repentinamente el viento cambia al Norte y recibimos la lluvia que refresca la atmósfera.

Nos encontramos hoy á más de 70 leguas de la boca del rio, y venimos navegando hace tres días por entre terrenos que se anegan con las crecientes de aquel.

La sonda acusa constantemente un fondo de 9 y 10 piés, lo que prueba lo llano que es el Chaco en la región en que nos encontramos.

Diciembre 8.—Ha llovido casi toda la noche pero sin fuerza, teniéndo por intérvalos rachas de viento que me hacían temer por el techo del vapor, en el cual se pronunciaron varias goteras, las que me impidieron dormir durante toda la noche.

Amanece con el cielo nublado y cubierto de densas nubes cargadas de agua, apareciendo el sol por cortos intérvalos.

Ordeno al maquinista que encienda y levante vapor.

El rio no ha crecido ni una pulgada á pesar de la lluvia. Sopla viento del S. E.

A las 11 h. 30 m. a. m. zarpamos y fondeamos á las 3 h. 30 m. p. m. frente á una isla pintoresca, como solo he visto igual en el estrecho de Malaca.

Esta isla está situada en la boca de una gran laguna seguida de cuatro lagos más en comunicación unos con otros por estrechos canales.

Me embarco en la canoa y recorro esos lagos con la sonda en la mano.

El fondo es igual, pues todos los sondajes acusaron 6 cuartas de profundidad.

Los denominé: «Lagos del Instituto Geográfico».

Solo hemos hecho hoy 5 leguas, encontrándonos á cerca de 80 leguas de la boca del rio.

A 2500 metros arriba de nuestro fondeadero, he descubierto dos canales, los que forman dos islas, una pequeña y otra

mayor. El canal de la izquierda es ancho y tiene poca agua debiendo tomarse el de la derecha.

He sacado la vista de la entrada de los lagos del Instituto.

Diciembre 9.—Hemos tenido una noche calurosa y con muchos mosquitos.

No puedo conseguir que Ledesma me cosa todos los agujeros del mosquitero, contestándome siempre con su tonada cordobesa: «Están todos, señor!» (y siempre queda alguno por tapar).

Hoy hemos encontrado seis lagos, la mayor parte con espinillos en sus orillas.

El rio vuelve á tener barrancas de 1 á 2 m. de altura, y hemos visto árboles de quebracho, lapacho y otras maderas duras, los cuales son seguro indicio de que atravesamos tierras altas y que la profundidad del rio aumentará, como en efecto ha sucedido, habiendo encontrado 1 y 2 piés más que los días anteriores.

Las costas de las tierras que hemos atravesado, no son propiamente bañados, sino terrenos que se inundan con las grandes crecientes del rio.

Hemos hecho en el día 12 leguas.

Diciembre 10.—Zarpamos á las 5 h. 42 m. a. m. y teniendo solo leña para cinco horas, fondeamos á las 6 h. 45 m. a. m. frente á la boca de un lago, para hacer leña en sus orillas. A este lago le doy el nombre de Ledesma, bravo y fiel compañero que se ha hecho notable entre todos por la pujanza de su brazo.

Anoche los zorros grandes, han llenado los aires con sus aullidos. La abundancia de este animal en las costas del rio, es considerable y esto mismo, en mi concepto, justifica el nombre que tiene y que le han dado los indios guaraníes.

Aguará, significa, zorro: *y*, quiere decir, aguada: *Guazú*, significa, grande: *Aguaray-Guazú* ó sea: Aguada, agua ó rio grande del zorro.

D. Felix de Azara al referirse al Pilcomayo dice: *Acuaray*, y he podido cerciorarme de que esta palabra no significa nada y es muy probable que sea la corrupción de la palabra *Aguaray* que quiere decir aguada del zorro.

El lago en que nos encontramos es pequeño y sus aguas tienen 5 y 1[2 cuartas de profundidad.

Diciembre 11. – El rio ha crecido 1[2 pulgada, y sus aguas corren turbias, con mucha espuma y ramas de árboles.

La tripulación corta leña de guayacán, guayavi, guayavo, quebracho, espinillo y curupajná.

Aparecen muchos pájaros y pavas del monte, pero muy pocos yacarés y ausencia completa de carpinchos y tigres.

Ayer á la tarde he medido la fuerza de la corriente, y he encontrado 1.567 metros por hora, ó lo que es lo mismo una milla y 86 metros

El cocinero ó sea el negro Pancho, está tendido á proa de la chata y se entretiene con un diario alemán. Pancho no sabe leer y probablemente, al contemplar el diario, piensa en las serias dificultades que tendrá que vencer para leerlo de corrido.

Hasta el punto en que nos encontramos, el rio puede ser navegado por vapores de 25 metros de eslora y un calado de 5 á 6 cuartas.

Este calado podría aumentarse hasta 6 1[2 cuartas.

En creciente, el banco situado en la boca interior del rio tiene una profundidad entre 12 y 16 cuartas.

He notado en los troncos de los árboles de la costa, aún en los puntos en que la barranca es muy alta, señales dejadas por las aguas. En algunos puntos estas señales en los troncos tienen 2 metros de altura, lo que prueba que el rio suele salir de madre, en los meses en que según mi opinión es mayor la creciente ó sea de Mayo á Agosto.

Las aguas deben permanecer largo tiempo con ese nivel, á juzgar por lo claro que se conservan esas señales en los troncos.

Diciembre 12. – Zarpamos á 5 h. 20 m. a. m. con cielo nublado y dia fresco.

El fondo del rio ha aumentado, pues dá la sonda con mucha frecuencia 11 1[2 y 12 piés.

El rio se ha angostado un poco, teniendo en algunas partes 50 y 60 piés.

Las aguas son mucho menos salobres y se pueden beber.

A la tarde la sonda nos ha dado 14 piés. Las barrancas

empiezan á formarse, los árboles son más altos y el bosque más tupido en el que abunda el quebracho.

Diciembre 13.—A las 5 h. 20 m. a. m. zarpamos habiendo encontrado el rio en una extensión de 70 metros literalmente cubierto de palmas y troncos flotantes que ha sido necesario sacar á la costa para continuar navegando.

Durante el dia la sonda ha dado 12, 13 y 13 1[2 piés.

Grandes bosques y mucho quebracho.

Diciembre 14.—Zarpamos á las 5 h. 56 m. a. m. y hemos tenido que parar á las 7 h. 25 m. a. m. pues el maquinista me dice que está obstruido el tubo por el que la bomba toma el agua del rio.

Destapar el tubo es asunto de 4 ó 5 horas, pues hay que apagar los fuegos.

El rio se presenta más ancho y más profundo, pues hoy hemos tenido sondajes de 14, 15 y 17 piés.

La anchura del rio es variable entre 90 y 140 piés.

Las aguas han cambiando de color, pues de rojo-oscuras que eran, se han vuelto casi negras, siendo hoy perfectamente potables.

Hemos tenido una hora de lluvia.

Diciembre 15.—Amanece con tiempo tormentoso y mucho calor. Zarpamos á las 7 h. a. m. fondeando á las 11 h. 30 m. a. m. para hacer leña.

Estamos fondeados en un codo del rio, el que forma un círculo casi completo.

La vegetación acuática domina en las orillas, y las palmeras levantan sus penachos por encima de los árboles.

El pescado abunda, las aves cantan y algunas lo hacen hasta de noche.

La naturaleza es espléndida. En ninguna parte notamos rastros de planta humana. Es el desierto con toda su salvaje poesía.

La tripulación corta leña en el bosque; me embarco en la canoa y voy hacia ellos.

Mis marineros, en menos de media hora, han abierto una picada y en el punto más alto y en lo más tupido de la selva han armado los caballetes sobre los cuales colocan los troncos para aserrarlos.

Tres grandes fuegos espantan con sus humos á los mosquitos.

Levanto la vista y mido la altura de los gigantes de la selva: hay árboles de 20 y 25 varas de alto, entre cuyas ramas se vén los nidos de los pájaros, y sobre cuyos troncos se alimentan y viven variedad de plantas parásitas. Cactus de diversas formas y clases, plantas trepadoras con sus flores rojas, blancas y violáceas forman el ropaje encantador del bosque. El *pindó* nos presenta sus racimos muchos de ellos picados ya por los pájaros.

Grandes árboles caidos y secos, con su raíz podrida por las aguas del rio que ha cubierto por largo tiempo la tierra que los alimentaba, se vén por doquier.

El calor es sofocante, lo que unido á los mosquitos, hace más meritorio el trabajo de la tripulación.

El cambio casi completo de la fisonomía del rio, la presencia del ciervo, del anta y el jabalí, nos indican que atravesamos una región diferente.

Grandes pájaros blancos vuelan en bandadas y los marineros correntinos me dicen que esas aves frecuentan las orillas del Pilcomayo.

Diciembre 16.—Buen tiempo fresco.—Continúa el corte de leña.

Diciembre 17.—Son las 3 h .a. m. y hace frío con viento del Sud.—La tripulación corta leña.

El maquinista desarma y limpia la máquina del «Sucre», pues mañana zarparemos al salir el sol.

Un tigre ha bramado anoche á pocos metros de nuestro fondeadero, y el zorro ladra con frecuencia.

A las 3 h. p. m. atracamos la chata á la barranca y cargamos la leña cortada.

Diciembre 18.—Noche fresca y á la madrugada casi se siente frío.—Zarpamos á las 5 h. 17 m. a. m.

El rio tiene un ancho entre 90 y 120 piés, con un fondo de 13.

Rivero se ha levantado enfermo de asma.

Durante el dia nos hemos parado varias veces á causa de los embalsados de palmas.

Fondeamos á las 6 h. p. m. al lado de la boca de una laguna.

Tenemos una quemazón á la vista.

Estas quemazones son hechas por los indios para cazar y son muy frecuentes en el Chaco en ciertos meses del año.

Diciembre 19.—Mañana fresca.—Zarpamos á las 5 h. 23 m. a. m.

Encontramos un gran lago, al cual le doy el nombre del fundador del Instituto Geográfico Dr. Estanislao S. Zeballos.

Por un extremo de este lago pasa el canal del rio, con un fondo de 7, 9, 10 y 13 piés.

El maquinista Gorriti, despues de encender los fuegos, abandonó la máquina con 5 1|2 atmósferas de presión, y pasó á la chata á acostarse.

Le hice ocupar su puesto con solo un signo de la mano.

Cuando paramos para almozar, vino Gorriti á decirme que no podía continuar; le hice comprender que no me gustaban las comedias en el desierto, y que estaba dispuesto á emplear cualquier medio para hacer cumplir mis órdenes. La tranquila firmeza con que expresé esta resolución, la cual hubiera llevado á sus últimos límites, pues la vida de todos y el éxito de la expedición, dependía de la marcha del vapor, decidió á Gorriti, que no almorzó, á volver á la máquina muy mejorado de la enfermedad que según dijo tenía.

Hoy hemos caminado poco á causa de las muchas palmeras que hemos encontrado flotando.

Diciembre 20.—A las 4 h. 40 m. a. m. estaba de pié, poniéndo placas nuevas á los *chassis* de la máquina fotográfica.

Zarpamos á las 5 h. 36 m. a. m.

Continúa la región de los lagos.

Los campos de la orilla izquierda están recién quemados.

Hasta hoy no hemos encontrado un solo indio en las costas.

Los árboles han disminuido y han aumentado los palmares.

A pesar de haber bajado el rio cerca de un pié, la sonda nos ha dado 14 piés en todo el camino hecho hasta medio dia.

La anchura del rio ha aumentado.

Diciembre 21.—Buen tiempo caluroso.—Zarpamos á 5 h. 43 m. a. m. navegando hasta las 7 h. 15 m. a. m. en que nos

detuvimos para separar del cauce algunas palmas que había en él atravesadas.

El fondo del rio ha disminuido 4 piés y medio.

Continuando la navegación, encontramos un espléndido lago de 7 piés de profundidad, con el bosque de sus orillas vestido de enredaderas cubiertas de flores de varios colores.

Sus aguas límpidas permiten ver su fondo así como los pescados que se aproximan á las embarcaciones disputándose los pedazos de galleta que los marineros les arrojan.

Algunas garzas y patos en la orilla, levantan el vuelo y el *urutaú* nos canta á la noche iluminando la luna las aguas en cuya superficie proyectan las palmeras sus ligeras sombras.

A las 6 h. p. m. fondeamos en medio del lago en cuyas orillas he resuelto hacer leña para el vapor.

Doy á este lago el nombre del poeta Rodolfo Godoy y saco dos vistas.

Este lago tiene 4 kilómetros de contorno, y es el más pintoresco de cuantos he encontrado.

Tenemos á la vista á media legua de distancia, grandes quemazones hechas por los indios.

Nos encontramos á 141 leguas de la boca del rio.

Diciembre 22.—Mañana fresca, viento del Sud con cielo tormentoso.

Tengo á Ledesma enfermo con fiebre, dolor de cintura y de cabeza. El médico soy yo, y el botiquín solo contiene árnica, Sedlitz de Chanteaud, permanganato de soda y una jeringa Pravatz para inyecciones subcutáneas.

Con semejante composición de botiquín, poca importancia tenía el diagnóstico del médico, siendo indiferente que este indicara cólera morbus ó una simple indigestión. La receta fué sencilla y el efecto rápido. Una cucharada de Sedlitz, provocó un abundante vómito bilioso—despues receté dieta y el hombre curó en menos de 24 horas.

Tres hombres que mando á tierra á inspeccionar el bosque para elegir el sitio más conveniente para el corte de la leña, regresan con la noticia de haber encontrado fogones de indios y me traen dos flechas rotas y una olla de barro de fabricación indígena.

Bajo á tierra y visito el campamento en el que encuentro quince fogones abandonados pocos meses antes.

Diciembre 23—La tripulación corta leña—El río ha bajado un pié en las últimas 24 horas, y con este motivo ordeno levantar vapor y salgo con el Sucre del lago por temor de una baradura.

La «Susana» carga leña y saldrá mañana temprano.

Diciembre 24—Zarpamos á las 6 h. 10 m. a. m —Nos detenemos varias veces para separar del cauce varias palmeras atravesadas en él.

A las 4 h. p. m. tenemos una pequeña lluvia.

El negro Pancho, es un pillo consumado.

Habiendo hecho probar un poco de miel de avispa al maquinista, quien como verdadero hijo de Vigo y recien llegado á América, ignora lo que es una *lechiguana*, lo anima á tomar aquella de un avispero, á cuyo efecto lo lleva á tierra en una canoa y lo invita á treparse á un árbol con un machete en la mano para sacar la miel. El gallego trepa, blande el machete y lo descarga sobre la rama de la cual pende la lechiguana, y las avispas furiosas le pican de modo que desde á bordo se oyen sus gritos de desesperación. Pancho llorando de risa se aparta de la costa dejando á mi gallego gritar como un barraco.

En el punto en que me encuentro, las marcas de la creciente están á 12 1[2 piés arriba del nivel actual.

Las barrancas del río son mas altas (3 á 4 metros).

La dirección general del río es Oeste con una pequeña inclinación al Sud.

El río ha bajado en los últimos siete dias 8 piés 8 pulgadas.

Diciembre 25—El río sigue bajando—Bosques de palmeras en ambas costas.

Diciembre 26—Temiendo una gran bajante, activo la marcha todo cuanto puedo.

Encontramos un arroyo desembocando en la orilla izquierda—Largo el remolque y penetro en él con el Sucre.

Es un pequeño afluente cuya poca agua no me permite explorarlo en toda su extensión.

El río baja con violencia, habiendo disminuido su fondo 9 pulgadas en las últimas 24 horas.

La sonda que acusaba 14 piés hace cinco días, solo nos indica un fondo de 6 y 7 piés fuera de los bancos.

Diciembre 27—Zarpamos á las 5 h. a. m. y tres horas después la sonda marca una rápida disminución de fondo.

A las 8 h. a. m. tenemos 4 piés 3 pulgadas, y media hora despues el proel grita: 3 piés, tres piés escaso, 2 piés y medio y el Sucre toca el fondo frente á una gran playa atravesada por un riacho afluente del río. Esta playa no es otra cosa que una gran laguna seca.

El río sigue bajando con rapidez.

He hecho una tentativa de seguir la exploración con la chata, pero he tenido que desistir en vista de la poca agua que hay sobre los bancos.

Resuelvo esperar unos días en el punto en que nos encontramos, del cual por otra parte no podemos movernos sino en canoa, en la esperanza de que un aguacero levante el nivel de las aguas.

Si no llueve despues de una espera de pocos días, seguiré la exploración en canoa.

Diciembre 28—La tripulación hace leña en el bosque.

Tenemos un incendio al N. O.—Un tigre nos ha visitado durante la noche, y siendo sentido por uno de los perros que lo recibió con un ladrido, se alejó de la costa, lanzando un gruñido feroz.

Soto, me tráe un porrón de barro abandonado por los indios.

El incendio avanza y al ocultarse el sol lo tenemos á mil metros,

A la noche, el espectáculo es imponente, el fuego se aproxima á nosotros invadiendo la orilla izquierda. Las aves del bosque revolotean, sin querer abandonar su nido, se sienten ruidos extraños: gritos de animales que huyen espantados, haces de luz producidos por los cogollos de las palmeras que se incendían y chisporroteos poderosos que parecen como espasmos de la selva que sufre.

La atmósfera está ilumínada, se ven cruzar las aves cuya

agitación no les permite posarse y contemplar impasibles la destrucción de sus nidos.

Anoche soñé con el infierno!

Rivero me tráe la desagradable noticia de que se han perdido los anzuelos.

Diciembre 29—El río sigue bajando.—Hoy á las 6 h. a. m. tenemos 5 1|2 pulgadas de agua menos.

El Sucre está barado en 1 1|2 piés de agua.

Cielo nublado, hay esperanzas de lluvia.

Diciembre 30—Bajante: 4 pulgadas en las 24 h.

Ordeno á Rivero, economía en los víveres, destinando una parte de la tripulación á la caza, y otra á la pesca (1).

Allí, donde el «Sucre» tocó fondo el 27 de Diciembre de 1886 con su quilla de fierro, permanecieron los expedicionarios hasta el 20 de Febrero de 1887 en pleno desierto y casi sin víveres!

El 29 de Enero, previendo ya que nuestro regreso al mundo civilizado sería imposible con la escuadrilla, resolví hacer cortar un gran árbol de *palo borracho* cuya madera blanda nos permitía hacer fácilmente una canoa.

No teníamos sino una sola canoa y la construcción de una segunda respondía á garantir el regreso de todos los expedicionarios.

El árbol tenía 7 metros de altura y con él pudimos hacer una embarcacion de 6 m. para lo cual no contabamos con otros instrumentos que hachas y cuchillos.

La obra se inició y se llevó á buen fin con la buena voluntad de todos.

Nuestra situación era desesperante: vivíamos mirando al cielo en la esperanza de un aguacero que nos permitiera movernos.

Los días pasaban eternos como el aburrimiento.

Las tormentas se sucedían una á otras en diversos puntos del horizonte y no llovía nunca sobre el río.

Trataba de distraer á la gente con la caza y con la pesca,

---

(1) Suspendo aquí la publicación del diario de la expedición, en el deseo de ser breve y no fatigar al lector, á quién daré en seguida, á grandes rasgos los hechos más notables del fin de la exploración.

cuando un día vino el sargento Rivero á decirme que una parte de la tripulación hablaba ya de regresar á pié.

Mandé hacer un inventario de los víveres y me apercibí que solo nos alcanzarían para 20 días más.

Nadie tenía un cigarro, este buen compañero de los que se fastidian.

Era preciso tomar una resolución enérgica que trajera á todos los espíritus la convicción de un regreso inmediato.

Con este motivo resolví remontar el río en canoa, acompañado de tres hombres.

La distancia recorrida, me permitía suponer que no estábamos muy lejos de la confluencia con el Pilcomayo (si es que esta era un hecho, como yo lo creía).

Muchos días hacía yá, que estabamos sometidos á un régimen alimenticio insoportable, pues faltándonos la carne, nuestro *menú* para el almuerzo y comida se componía invariablemente de puchero de pescado (bagre) con fariña, pescado guisado con arroz y pescado frito.

Además de ser siempre pescado, era siempre de la misma clase, es decir bagre.

No teníamos ya grasa ni aceite, y sal solo una libra. —Lo que más abundaba era la yerba mate y la galleta.

El 9 de Febrero al rayar el día me pongo en viaje aguas arriba, embarcado en la canoa y acompañado de Gavilán, Soto y Ledesma.

He dicho embarcado en la canoa, y sería más propio y exacto decir: arrastrando la canoa, que es lo que en efecto hicimos, con los piés en el agua, soportando los rayos de un sol abrasador.

Despues de andar así cerca de tres leguas, y haber cortado á hacha muchas palmas que nos interceptaban el paso, llegamos á un punto en que estas aglomeradas en número considerable, nos obligaron á detenernos. Era un verdadero embalsado que falto de agua reposaba sobre un banco de arena.

Esto sucedía el 11 de Febrero.

Nuestro alimento se componía de arroz y fariña cocidos en agua y yerba-mate hervida.

La mejor cama era la mía, y esta se componía de un peda-

zo de lona, una colcha de algodón y un mosquitero, y como almohada un trozo de leña.

Mis marineros solo llevaban mosquiteros.

Despues de amarrar la canoa en un árbol y cubrir con un encerado los pocos víveres que llevábamos, para evitar que los zorros los visitaran, distribuí á los marineros los avalorios que llevaba para los indios y les invité á seguirme á pié; todos exclamaron: ¡á donde Vd. vaya, capitán, le seguiremos.

Llevaba en la canoa una placa de plomo en la cuál habíamos grabado:

Exploración del capitán F. W. Fernández, enviado por el Instituto Geográfico Argentino. 1887.

Esta placa fué clavada en un árbol por Gavilán en la orilla derecha del rio, en el mismo punto en que dejamos amarrada la canoa.

Despues de almorzar seguimos viaje á pié llevando algunas galletas y yerba como único alimento.

Cada marinero llevaba 40 tiros y yo cargaba 60. Gavilán cargaba la máquina de fotografía, Ledesma los víveres y Soto los utensilios de cocina, que se componían de una pava y cuatro jarritos de lata.

El viaje se hacía por la orilla del rio, teniendo que trepar muchas veces á los árboles para no pasar por el agua y hundirnos en el fango.

Algunos de esos venerables ancianos de la selva virgen que habían concluido su existencia quién sabe despues de cuantos años de vegetación, se encontraban con frecuencia acostados sobre la orilla, y nos veíamos obligados á pasar sobre ellos dejándoles algunos girones de nuestra ropa.

Con frecuencia nos veíamos detenidos en nuestra marcha por una barranca á pique, y teniamos entonces que atravesar el rio buscando la costa opuesta para seguir viaje por ella.

Estas atravesadas del rio, las hacíamos con frecuencia con el agua á la cintura y algunas veces al pecho, pues encontramos al rio, á medida que avanzamos, más ancho y más profundo.

Caminamos así, seis días, durante los cuales encontramos algunos árboles de algarrobo y acacias en flor.

Varias palmeras cortadas á machete, para comerles el cojollo, denunciaban la presencia de indios en la región que atravesábamos.

Bien sabía que un encuentro con los indios nos sería fatal, pues los extractores de nuestros rémingtons no funcionaban bien y con frecuencia los cartuchos quedaban adheridos al caño.

Teníamos fé en la protección de Dios, y ella nos alentaba á seguir sin pensar en el peligro.

Al sexto dia de marcha, á las tres de la tarde, nos detuvimos un momento para descansar, y nos apercibimos que las barrancas de ambas costas son á pique y que el rio es profundo.

Las barrancas altas de siete metros, no ofrecen á nuestras miradas sino un tupido pajonal de paja brava donde ni el ciervo puede penetrar.

Ordeno á Gavilán, que trepe á la barranca y me indique la dirección general que lleva el rio. Me señala el N. O. en el primer plan y su continuación al Oeste.

En seguida oigo esta exclamación: «Señor, un campamento de indios abandonado, hay muchos fogones.

—Qué más vé, le pregunté?

—Veo un caminito entre el pajonal, que conduce á un bosque que se vé allá lejos.

—A qué distancia está el bosque?

—Estará á una media legua.

Gavilán, dá algunos pasos y se presenta en el borde de la barranca con una cabeza de ciervo en la mano, y arrojándola á mis piés, me dice: «Vea señor, tiene apenas tres días de asada.»

Efectivamente, la recojo y al examinarla encuentro en ella carne todavía.

No había duda de que los indios Tobas habían estado allí pocos días antes.

Era materialmente imposible continuar la exploración á pié por la costa del rio y mucho más por encima de la barranca por entre el tupido pajonal de paja brava.

Esta paja corta la piel humana como una navaja de afeitar

Había entrado ya en relación con ella en una persecución

que hice á un ciervo cerca del fondeadero de la escuadrilla. De esa cacería regresé con el rostro y las manos vertiendo sangre.

Mis marineros estaban descalzos y yo con ojotas y el pié desnudo, lo que hacía humanamente imposible atravesar el pajonal así, y en consecuencia ordené el regreso.

Ese dia no habíamos almorzado sino una galleta pequeña y un jarro de thé de yerba-mate y hacía más de diez días que no comíamos carne y previne á los marineros que si veían un carpincho me avisaran para tirarle.

Eran las 6 de la tarde y buscábamos un sitio aparente para campar, cuando Soto me señala un carpincho echado en la orilla del rio.

Le hice fuego y lo herí en el pecho, pero se lanzó al agua, emerjiendo la cabeza segundos despues, lo que me permitió matarlo con un segundo disparo, lo que lo hizo desaparecer bajo las aguas.

Soto y Ledesma se echaron al rio y extrajeron al anfibio, y un momento despues teníamos un asado con cuero sobre el fuego de un fogón improvisado.

La carne de carpincho es más blanca y más tierna que la del cerdo y tiene un lijero gusto á yerbas acuáticas de las que se alimenta.

Los restos del anfibio quedaron en la orilla del rio, y dieron lugar á una escena curiosa que me impresionó profundamente.

Acababa el sol de ocultarse y estábamos envueltos por esa luz indecisa que hay entre el dia y la noche.

Un enorme yacaré, flaco, había sacado varias veces su cabeza fuera del agua, y parecía que vigilaba nuestros movimientos.

Habíamos hecho campamento en una playa ancha en un codo del rio.

Cuando los marineros rodeaban el fogón y atizaban el fuego en el deseo de apresurar la hora de la comida, veo al yacaré avanzar resueltamente en dirección á los restos del carpincho, é impulsado no sé por qué sentimiento, grito: «cuidado con el yacaré», y la gente se lanza sobre él

en momentos que habría sus enormes fauces para tomar al carpincho y devorarlo en el fondo del rio.

Soto y Gavilán, toman al carpincho de una pata cuando el yacaré tenía la presa segura entre sus dientes, y cuando Ledesma le iba á disparar su arma, le grito que no lo haga, en el interés de contemplar una lucha de fuerza entre dos hombres y un yacaré.

Este al principio dió un pequeño tirón y al ver que con él no había vencido la resistencia que se le oponía, levanta la cola, bate con ella las aguas y en una poderosa contorsión arranca de las manos de los dos marineros la codiciada presa, desapareciendo con ella bajo las aguas.

Este mismo yacaré, cuya voracidad no había sido satisfecha con la soberbia cena que le habíamos proporcionado, pasó la noche incomodándonos con el ruido que hacía al arrojarse sobre la orilla del rio para tomar el pescado que había venido á ella buscando el frescor de la noche.

El hambre del yacaré y su audacia nos preparaba á todos una seria alarma.

Eran las 2 de la mañana. Ledesma estaba de guardia de pié cerca del fogón con la carabina en la mano; la noche estaba algo clara. El yacaré, que probablemente no encontró más pescados que comer, aparece en la costa, con sus ojos fijos sobre el fogón.

Ledesma, sea por curiosidad ó entretenimiento en las horas tristes de su guardia, arroja al anfibio algunos pedazos de carne de los restos del asado, que aquél devoraba en el acto.

Mientras Ledesma continuó arrojándole carne, el yacaré no se movió del lugar en que estaba, pero una vez que no hubo más asado, aquél avanzó resueltamente sobre el fogón, llenando de espanto á Ledesma, quien considerandose impotente á contenerlo con un disparo de su carabina, lanzó un grito de horror, el cual nos hizo á todos salir de nuestros lechos con el fusil en la mano.

Nadie hizo fuego, y el mismo Ledesma reaccionando de la fuerte impresión recibida por la visita del nocturno huésped, lo hizo retroceder y ocultarse en el agua, arrojándole sobre la cabeza un tizón encendido.

Matar, de dia, un yacaré, no es cosa fácil, pues los proyectiles resbalan sobre su piel escamada, siendo necesario herirlo en el pecho ó cerca del codillo para que el tiro sea eficaz; y de noche, nuestros tiros no hubieran hecho más que enfurecerlo y con ello producir tal vez un accidente desgraciado.

El regreso al fondeadero de la escuadrilla fué penosísimo. Los marineros habían dejado su ropa en girones en los árboles de la costa, á los cuales habíamos tenido que trepar para continuar nuestro camino, los piés descalzos y heridos y la fatiga consiguiente á una marcha hecha en su mayor parte con las ropas mojadas varias veces durante el dia y secadas por el sol sobre sus cuerpos.

Varias veces, durmiendo en la orilla del rio sobre sus playas salitrosas, recibíamos un chubasco que nos obligaba á levantarnos y á soportarlo sentados, sin poder hacer fuego porque la lluvia no lo permitía.

La única ropa que cubría mi cuerpo, era una camisa y un calzoncillo de hilo y los piés desnudos, con ojotas hechas de de la suela de mis botines.

Cargado con la cama, las municiones y el remington, hacía cuatro leguas diarias.

Solamente el elevado sentimiento de la patria que latía en todos nuestros corazones, podía hacernos soportar tantas fatigas.

El dia que colocamos la placa de la expedición en un árbol pasó una escena corta y casi muda, pero no por esto menos conmovedora.

Estábamos en pleno desierto, éramos cuatro hombres y llevaba cruzados al pecho los queridos colores de la patria, con la intención de enarbolarlos en el árbol más alto en la confluencia del Aguaray-Guazú con el Pilcomayo. Después de amarrar la canoa á pocas varas del embalsado que nos impedía el paso, y resolver en mi espíritu el continuar la exploración á pié, me encontraba conmovido, pues iba á pedir á mis pobres y valerosos marineros el sacrificio de su vida en honor y gloria de nuestro país.

Mis palabras fueron cortas y elocuentes como el sacrificio

mismo, pues se redujeron á estas: *Muchachos, ¿se animan á seguirme?* y en su contestación: *Iremos á donde Vd. vaya, capitán,* sencilla pero grande de nobleza, se reflejaban sentimientos que me había cabido el honor de despertar el dia que hablé á la tripulación, de la patria y de su gloria, con motivo de tener que elejir los tres hombres que me acompañaban.

Eran argentinos, de las provincias de Córdoba y Corrientes, y aunque humildes é ignorantes, comprendían los altos propósitos que guiaban nuestros pasos.

Solo así, podían haberse hecho 161 leguas, desde la boca del rio trabajando y luchando siempre con la naturaleza, sin oir una queja, y por el contrario, encontrando siempre en todos ellos entusiasmo y espíritu decidido.

Esta es una virtud de nuestra raza, que nadie conoce mejor que nuestros militares que han conducido hombres al combate y al sacrificio.

El último dia de nuestro viaje de regreso á la escuadrilla, Gavilán descubre un ciervo en la costa. Era un lugar pintoresco, una especie de valle formado por el bosque.

El ciervo era tan grande que parecía más bien una vaquillona con elevadas astas.

La alegría de encontrarnos próximos al campamento, ó el deseo de matarlo, esterilizó el efecto de nuestros tiros.

Todos hicimos fuego y nadie lo hirió.

El ciervo no era tímido, y aunque se retiraba, no se alejaba mucho y se ponía siempre al alcance de nuestras armas. Una nueva descarga dió el mismo resultado.

Continuamos la marcha y la bajante del rio nos obligó á abandonar de nuevo la canoa, que amarramos á un árbol siguiendo á pié.

Eran las ocho de la noche y nos encontrábamos á media legua del fondeadero de la escuadrilla. No se veia casi, y le dije á Gavilán, cuyos ojos veian en la oscuridad como el gato, si se animaba á cortar campo.

Sí, señor, me contestó; tomemos por la orilla derecha, por el campo quemado por Rivero.

Así lo hicimos, y en la oscuridad completa en que caminábamos, tropezábamos á cada momento con troncos de ár-

boles acostados en el suelo y que el incendio había respetado.

A las nueve atravesamos el rio buscando llegar á la escuadrilla por el lado de la gran playa, cuyo terreno conocíamos y la cual limpia de bosque, nos permitía hacernos conocer desde lejos.

El ruido de nuestros pasos en el silencio de la noche y alguna palabra escapada por el deseo de encontrarnos reunidos á nuestros compañeros, hizo que éstos, ignorando la causa de tales ruidos acudieran á las armas y oyéramos nosotros distintamente montar los gatillos y cargar los fusiles, así como el grito del centinela: «á las armas!»

Todos nos detuvimos, y con toda la fuerza de mis pulmones grité: Sargento Rivero!

Un instante después, vimos avanzar un hombre con un farol en la mano. Era el bravo Rivero, que venía hacia nosotros, aunque solo habían llegado á sus oidos voces confusas.

Caminó unas 200 varas y se detuvo, y entonces aproximándome le dirijí la palabra.

Dirigió la luz de su linterna á mi rostro y exclamó tímidamente: capitán! Me oía, me veía y apenas me conocía!

Me había visto partir vestido y calzado y volvía desnudo y con ojotas

Nos abrazamos... el sargento lloró, y... yo también.....

Nuestra tardanza les tenía inquietos, y Rivero proyectaba ya expedicionar en busca nuestra.

Los tripulantes de la escuadrilla nos recibieron llenos de alegría y ordené á Rivero dar á todos una copa de rom para festejar nuestra llegada.

CAPÍTULO VI

SUMARIO.—Proclama á los marineros—Expectativa dolorosa—Veinte minutos de lluvia—Preparativos para el regreso—Partida y abandono de las embarcaciones—El regreso en 18 días en canoa—Llegada á la boca del rio—El vapor «Posadas»—Llegada á Villa Hayes—El maquinista Recalde—Llego á la Asunción—Gestiones y resoluciones del Instituto para salvarme—Noble aptitud de mis amigos—Ofrecimiento de Pedro Perruchino—El Gobierno Nacional y el Instituto—El plano del rio—Mi regreso á Buenos Aires—Conferencia en el Instituto Geográfico—Recompensa de mis trabajos—Sondajes del Pilcomayo y Aguaray-Guazú—Exploración Storm—La confluencia hallada por el ingeniero Haug—Conferencia del ingeniero Thompson—El verdadero Pilcomayo es el Aguaray-Guazú.

Al dia siguiente no podíamos casi levantarnos, pues el cansancio se manifestó una vez que reposamos tranquilos, Rivero vino á decirme que la nostalgia había invadido á todos, que querían volverse de cualquier modo.

Hice formar á todos en la playa y les dije que esperaran hasta el dia 20 (era el 17 de Febrero) y que si hasta ese día no llovía, partiríamos á pié.

El cielo estaba nublado y los relámpagos iluminaban el horizonte.

Comprendía que un regreso á pié, además de ser penoso y peligrosisimo, presentaba el serio inconveniente del trasporte de los víveres y de su larga duración, aunque lo hiciéramos en línea recta, siguiendo las indicaciones de la brújula.

Pasaron los días 17, 18 y 19 sin llover, aun cuando el cielo estaba tormentoso y los relámpagos y los truenos anunciaban lluvias que veíamos caer al Norte y Sud del río.

En la noche del 19 me acosté bajo la más triste de las impresiones había dado á la tripulación mi palabra de honor de partir al día siguiente, y no podía faltar á ella só pena de perder mi prestigio y la consideración que siempre le había inspirado.

Pensaba con horror en un viage á pié, cruzando los bosques y bañados, y cargando en nuestras espaldas víveres y municiones!

Mi libro de triangulación me daba una distancia de 145 leguas siguiendo las vueltas del río, la cual quedaba redu-

cida á unas 55 ó 60 leguas en línea recta, pues el Aguaray-Guazú como el Pilcomayo á causa de lo tortuoso de su curso, pierde un sesenta por ciento.

Eran las once de la noche, la tripulación dormía, tal vez soñando con el regreso y sus peripecias, y solo había dos hombres despiertos: el centinela y yo.

Un trueno lejano trajo una esperanza á mi alma; otro trueno y otro más, acompañados de grandes relámpagos hicieron que me sentara bajo mi mosquitero y pensando en Dios implorara su protección.

Mi ansiedad duró pocos momentos, pues la lluvia empezó á caer con violencia durante veinte minutos.

Como el toldo de la «Susana», á bordo de la cual dormíamos, estaba aferrado, el agua nos caía encima y obligó á todos á ponerse de pié.

Abarracar el toldo! grité y la alegría era tanta que nadie pensó en dormir.

A las 12 de la noche, mandé dos hombres en la canoa, á sondar un gran banco situado á veinte cuadras de distancia y por el cual debíamos pasar. Dí esta comisión á Gavilán, de cuya inteligencia y lealtad había recibido pruebas en la expedición á pie.

A la una de la mañana regresó mi fiel compañero con la noticia de que había 10 1[2 pulgadas sobre el banco, dando así paso á las canoas.

En el acto dí las órdenes para los preparativos de regreso.

Debíamos llevar solamente, los víveres necesarios para veinte días, toda la munición, el cronómetro y los negativos fotográficos; todos los demás instrumentos y el resto de los víveres, así como la máquina de fotografía debían quedar encerrados en la camareta de la «Susana».

De colchones no hablo, porque era imposible trasportarlos en las canoas, las que tenían que soportar, además de nuestro peso el de las armas.

Mandé filar toda la cadena del ancla del Sucre, y tender una amarra por la proa al árbol más alto. Su máquina fué cubierta por una funda encerada.

Estos preparativos duraron hasta las tres de la mañana,

hora en que mandé hacer fuego y distribuir galleta á la tripulación para tomarla con mate cocido.

Nadie podía pensar en dormir y las primeras claridades del día nos encontraron listos para la partida, la cual ordené á las seis.

Cinco hombres tripulaban cada canoa llevando cada una tres palas.

Había tenido la previsión de mandar hacer anzuelos con con el maquinista, para lo cual aprovechó los clavos largos de los cajones de fideos.

El gran banco lo atravesamos sin dificultad y después de detenernos á medio día una hora á almorzar, navegamos hasta las 7 p. m. hora en que hicimos campamento en una gran playa.

La primera operación, era ponernos á pescar, y si no conseguíamos sacar pescado, la comida se compondría invariablemente de arroz y fariña mezclados y cocidos en agua y dos galletas con un jarro de yerba mate cocida.

Muy felices éramos cuando encontrábamos una playa en que campar, pues muchas veces tuvimos que hacerlo en el talud de una barranca ó entre el bosque, lo que nos obligaba á hacer escobas de rama para barrer la hojarasca limpiando así el suelo donde debíamos acostarnos.

A estas precauciones y á los grandes fuegos que hacíamos atribuyo en gran parte el no haber tenido un solo hombre picado por arañas ó víboras.

Hacíamos ocho leguas diarias, luchando algunas veces con raigones y palmeras que obstruian el canal, y otras con la poca agua que encontrábamos sobre los bancos, lo que exigía el concurso de todos para arrastrar la canoa sobre la arena.

Había grandes extensiones de río con 5 y 6 piés de fondo. La bajante era extraordinaria, pues las aguas apenas corrían.

El descenso del río lo hicimos en 18 días, días eternos como son los de sufrimiento y cansancio.

Para activar en todo lo posible nuestra navegación, bogábamos todos relevándonos.

No dejamos de tener algunas peripecias y episodios que pudieron tener consecuencias fatales.

El fondo de las canoas en su roce con la arena de los bancos y los raigones, sufría deterioros y se abrían en ellos vías de agua, lo que nos obligaba á barar en la costa las embarcaciones para calafatearlas.

Entre los episodios que tuvimos, citaré dos.

Una tarde se habían descargado las canoas para calafatearlas, y uno de los marineros acompañado de uno de los perros caminó unos cien metros por la costa, subiendo á la parte más alta de la barranca para examinar el campo.

Un movimiento le llamó la atención y al observarlo descubre la cabeza de un tigre que al trote se dirigía al río. Su primer movimiento fué trepar á un árbol, pero como éste era espinoso y bajo, decidió no moverse y echó mano á su cuchillo en previsión de un ataque.

Los segundos le parecían siglos, segun su propia expresión, cuando tuvo ante su vista á menos de treinta metros de distancia á una tigra seguida por un tigre que de cuando en cuando le acariciaba el lomo con una de sus manos.

Las dos fieras llegaron á la orilla y se arrojaron al agua atravesando el río, sin apercibirse al parecer del marinero que los contemplaba.

El perro del marinero no ladró; metió la cola entre sus patas y se puso á temblar.

El marinero regresó á las canoas casi sin habla, tan fuerte era la emoción que había experimentado.

Otro dia fuí yo quien tuve tan desagradable encuentro.

Descargaban las embarcaciones para componerlas y seguí caminando solo y sin armas por la orilla del rio.

Por un punto de la costa, en que la barranca tenía una solución de continuidad, penetré con el deseo de contemplar el paisaje. Caminaba distraido y pensativo, cuando un bramido me hizo detener. Era una tigre con un cachorro, que al verme avanzar hacia ella, bramó enfurecida.

Estaba echada con su cachorro al lado, y al verme se paró sobre sus patas delanteras.

Una celeste inspiración hizo que retrocediera sin presentar

la espalda al tigre, el que dió un segundo bramido sin moverse de su sitio.

Así andube los cincuenta metros que me separaban de la orilla del rio, donde dí un grito á los marineros llamándoles.

Antes que estos llegaran con sus armas, la tigra y su cachorro habían desaparecido en el pajonal, dejando el sitio que habían ocupado, infectado por ese olor peculiar á los felinos cuando se enfurecen.

Ese dia tuve ocasión de darme cuenta de la fuerza magnética de la mirada del tigre, fuerza dominadora, que ofusca al que recibe su influencia por la primera vez.

En diversas ocasiones pude convencerme, que los tigres del Chaco en esa región no atacan al hombre, y por el contrario huyen de él.

Una mañana antes de la salida del sol, nos encontrábamos en un bosque situado en una alta barranca, cuando uno de los marineros vé un tigre descendiendo al rio por la costa opuesta.

Corrimos todos á las armas, pues el felino se dirigía en línea recta á nuestro campamento, el cual, estando el rio muy bajo, solo distaba de él unos veinte metros.

Recomendé calma á la tripulación y que no tiráramos todos á un tiempo.

El primer disparo lo hice yo, yendo el proyectil á picar al lado de las manos del tigre, por delante de este, lo que bastó para que dando un bramido subiera la barranca con rapidez ocultándose en el pajonal.

Un segundo disparo lo alcanzó ya oculto en el matorral, cuyo movimiento nos indicaba que el tigre huía velozmente.

Solo así me explico que los indios que no disponen de otra arma que la flecha, no sufran por la presencia de felinos en los bosques, ahuyentándolos solo con el resplandor de sus fogones.

El décimo octavo dia de viaje, minutos antes de ocultarse el sol, y á unos dos kilómetros de la boca interior del río, al

doblar un gran codo formado por éste, descubrimos gente en su orilla derecha.

La canoa que iba adelante era la construida con el tronco de un árbol, y las que en el Paraguay denominan *cachiveo*.

Una mujer de un obraje volante, instalado allí hacía pocos días, fué la primera en ver nuestra canoa, la que le pareció ser de indios por su construcción.

Al verla, gritó: *los indios!* y los hombres que cortaban caña en el bosque, corrieron á las armas y nos esperaban parapetados trás de los árboles, prontos á hacer fuego,

Ledesma, que venía en el *Cachiveo*, exclamó en voz alta con su tonadita cordobesa: *Allí está Gabino!* (1) Esto nos salvó de un error que podía haber tenido consecuencias funestas, pues los hombres del obraje al oir hablar en español y nombrar al principal de ellos, comprendieron que no tenían que habérselas con indios.

El personal del obraje se componía de siete hombres y dos mujeres, estas paraguayas y aquellos argentinos en su mayor parte. Entre ellos un chileno que había sido soldado del regimiento 1° de caballería de línea, perteneciente al ejército argentino y en el cual había hecho la campaña del Paraguay.

Nos recibieron con el mayor cariño, ofreciéndonos cuanto tenían.

Les dejamos la mayor parte de nuestros víveres entre los cuales figuraba una buena cantidad de yerba-mate. En cambio ellos nos obsequiaron con cigarros de los que carecíamos hacía tres meses.

Una de las mujeres me hizo de estos media docena en un momento.

Habíamos perdido ya el hábito del cigarro, y débiles y flacos como estábamos, nos embriagamos á las primeras bocanadas de humo que aspiramos.

Después de estrechar la mano de Gabino y sus compañeros, seguimos viaje, y nuestra alegría era tanta, que deseábamos manifestarla con estrépito, lo que le costó la vida á un pobre

---

(1) Este era un comprovinciano de Ledesma y amigo suyo.

yacaré que dormía tranquilo sobre la arena en la misma boca del rio.

La noche era espléndida, é iluminados por la luna, atravesamos el gran canal del norte de la barra, deteniéndonos en una de sus orillas para descansar y tomar algun alimento.

La última jornada había sido ruda, pues encontrando el rio regularmente profundo, habíamos bogado con ardor, haciendo próximamente doce leguas.

A las 9 de la noche dejamos la barra y penetramos en el rio Paraguay.

El deseo en todos por llegar era tan grande, que al invitarlos á seguir, ofreciéndoles para el dia siguiente una vaquillona con cuero en Villa Hayes, todos exclamaron: adelante! á pesar de lo fatigados que estaban.

Navegábamos en el rio Paraguay, cerca de las barrancas de la Merced, cuando divisamos un vapor aguas abajo. Era el *Posadas*, en viaje de la Asunción á la Villa Concepción. Tomamos la costa, lo que no impidió que el vapor que navegaba muy cerca de ella, no pusiera en peligro de naufragar á nuestra frágil embarcación.

A las dos de la mañana el cansancio era tan grande y la helada tan fuerte, que resolví atracar á la costa para descansar, hacer fuego y tomar un jarro de mate cocido. Allí comimos nuestras últimas galletas.

Una hora después, seguimos nuestro viaje á Villa Hayes, á donde llegamos á las 5 de la mañana.

Atracamos al pié de la barranca, frente á la capitanía del puerto, en momentos en que un cabo de la misma descendía al rio á lavarse.

—Y Vd. de dónde viene? me preguntó con pronunciada tonada paraguaya.

—De Bolivia, le contesté.

—De Bolivia, dice, y por dónde ha venido?

—Por el Aguaray-Guazú.

—Y no ha encontrado á un capitán Fernández que se ha perdido?

—Soy yo!

—Vd. es el capitán Fernández? y una sonrisa de incredulidad acompañó á esta pregunta.

El marinero paraguayo no podía darse cuenta de lo que oía. Tenía ante sí, á un hombre casi desnudo y descalzo, acompañado de cuatro más en el mismo estado de desnudez.

No conocía indudablemente á los *atorrantes* de Buenos Aires, que á haberlos conocido nos hubiera tomado por tales y tal vez crée conveniente encerrarnos como medida de seguridad para la pacífica población de Villa Hayes.

La incredulidad de mi interlocutor desapareció, cuando me oyó decir con tono de autoridad:

—Sargento Rivero, mande el cronómetro y el cajón de fotografías, á casa de Perruchino, y al decir esto me puse en camino para la misma, seguido por los tripulantes de la canoa.

El marinero de la capitanía, permaneció inmóvil sobre la barranca contemplándonos; probablemente lo que veía le parecía un sueño.

Tomamos la calle principal, ancho boulevard que atraviesa la villa y termina en el puerto.

El mayor Ferreira, jefe político y militar de Villa Hayes, conversaba en la galería del frente de su casa con dos personas más, una de las cuales, era el maquinista Recalde, que me había acompañado en mi primera expedición con el ingeniero Thompson al rio Aguaray-Guazú.

Al vernos pasar en fila, uno detrás de otro, exclamó Ferreira: *pobres qué mal los vá á tomar el invierno á esos inmigrantes!*

Recalde, que había servido bajo mis órdenes en la Empresa boliviana, no me reconoció, como tampoco á ninguno de los marineros que me seguían y que él conocía perfectamente, tal era nuestro estado de miseria y desnudez.

La señora de Perruchino, se encontraba parada en la puerta de su casa cuando llegamos.

La colcha en que yo iba envuelto le pertenecía, y no reconociendo á quien la llevaba fijó en esta su atención.

Muda y atónita me contemplaba caminar hacia ella, y cuando al aproximarme la saludé, exclamó conmovida; *Capitán*! y las lágrimas corrieron por sus mejillas.

Perruchino, se encontraba en la Asunción, donde debía

demorar algunos días, y yo resolví no moverme de allí hasta no tener ropa con que hacerlo.

Lo primero que pedí al volver al hospitalario hogar de mi amigo, fué un baño, pues en los últimos dos meses no habíamos dispuesto de un pedazo de jabón.

La amable dueña de casa me vistió con ropas de su esposo, y mandó buscar á Recalde, quien mandaba á la fecha un vaporcito del gobierno paraguayo, embarcación que se encontraba en ese momento en el puerto con los fuegos encendidos para partir.

La sorpresa de Recalde al verme, fué grande, mi larga barba grís y los cabellos sobre la espalda, me habían desfigurado de tal modo, que nadie podía reconocerme.

Le pedí á Recalde, que demorara por una hora su partida, para darme el tiempo de dirigir algunos telegramas y cartas á la Asunción y Buenos Aires.

Escribí á la Asunción á mis amigos los señores Rafael Diaz é Ildefonso Fernández, anunciándoles mi llegada, pidiéndoles ropa y que me enviaran mis telegramas.

Envié también un aviso, á mi amigo Pedro Montero á quien debo apreciables servicios en la organización de la expedición, así como cariñosas atenciones, de todo lo cual doy con placer público testimonio.

Los marinos instalaron su campamento cerca del río, donde banquetearon con una vaquillona asada con cuero.

Al día siguiente todos mis compañeros de espedición escepto el sargento Rivero, siguieron viaje á la Asunción en el vapor «Bolivia».

El mismo día, un bote despachado de la Asunción por mi amigo Montero, me trajo todo lo que le había pedido, como también cartas y diarios.

Eran los primeros ecos del mundo que llegaban á mí, y con ellos los de mi familia y amigos inquietos todos por mi suerte.

Un día después, estreché la mano á la señora de Perruchino y familia en cuyo techo hospitalario había recibido las más afectuosas atenciones, y en una canoa seguí viaje á la Asunción en compañía de Rivero.

A las 11 h. a. m. del día 14 de Marzo de 1887 llegué á la

capital del Paraguay, y en ella supe que el Gobierno Argentino preparaba el vapor «Teuco» tripulado por un oficial y 20 soldados para enviarlo en busca nuestra.

La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino, y su digno Presidente el Ingeniero Señor Luis A. Huergo, con un interés y actividad que honran sus nobles y levantados sentimientos, habían tomado ya varias medidas con el fin de enviar gente en busca mía y de mis bravos compañeros de expedición.

Por otra parte, mis amigos de la Asunción, los ingenieros Thompson y Garany y los Sres. Diaz, Fernández y Montero ya nombrados, se habían cotizado para la compra de un vaporcito el cual al mando de Pedro Perruchino, quien se había ofrecido generosamente, debía remontar el Aguaray-Guazú llevándonos víveres, é indagar al mismo tiempo, cual había sido nuestro destino.

Son dulces los sufrimientos pasados, cuando ellos proporcionan la ocasión de recibir demostraciones de afecto y simpatía, poniendo así á prueba, nobles sentimientos latentes en el corazón humano.

Mi primer acto al llegar á la Asunción, fué presentarme al representante diplomático de mi país el Señor García Mérou, quien al felicitarme por mi regreso, puso en mis manos el siguiente telegrama que había recibido el día 6 de Marzo, es decir: ocho días antes de mi arribo.

Dice así:

Al Señor Ministro en el Paraguay Dr. García Mérou.

El gobierno procede en beneficio de Fernández, como V. E. tendrá conocimiento, pero el Instituto desea vivamente recibir de V. E. una indicación práctica, realizable para concurrir al mejor éxito. Esperamos el consejo de V. E. y las noticias que obtenga.

Luis A. Huergo.
Presidente del Instituto.

S. E. el Señor Ministro de Guerra y Marina General D. Eduardo Racedo, me hizo el honor de dirigirme el siguiente

telegrama, en contestación al mio en que anunciaba mi llegada.

Ministerio 193, p. 43 las 6 h.
15 p. m. del 12—R. Marzo
13 las 8 h. m. a. m.

F. W. Fernández—de la Armada Nacional.

Asunción.

Oficial—Recibo su telegrama y lo felicito por su arribo á esa y por los interesantes estudios que me dice ha realizado sobre el rio Aguaray-Guazú.

Salúdale, deseándole buen viaje de regreso.

E. Racedo.

El Instituto Geográfico me dirigió el siguiente telegrama.

A F. W. Fernandez.

Asunción.

En nombre de la Junta Directiva y en el mío propio, lo saluda y felicita ardientemente por la brillante expedición realizada, ofreciéndole justamente su concurso. Telegramas anteriores hicímoslos publicar en diario «La Prensa».

Luis A. Huergo.

Presidente del Instituto Geográfico Argentino.

Habíamos llegado todos á la Asunción con muchas libras menos de peso que las que teníamos á nuestra partida, atribuyendo solo á la yerba mate, las pocas fuerzas que todavía conservábamos. Resolví darme algunos días de reposo antes de ocuparme de hacer el plano del rio, al que tuve que darle una extensión de 14 1[2 metros, para poder hacer figurar en él con claridad el tortuoso curso del Aguaray-Guazú.

En este trabajo que duró un mes, fuí ayudado por el ingeniero Cárlos Thompson y su dibujante el señor Federico B. Buller.

Una vez terminado el plano y arregladas todas la cuentas de la expedición, me puse en viage para Buenos Aires, ha-

biendo tenido el honor de celebrar poco tiempo después el aniversario de la fundación del Instituto Geográfico, dando en sus salones una conferencia sobre mi exploración, presentando al mismo tiempo el plano levantado y las vistas fotográficas que había tomado.

Gon este motivo me fué dirigida la siguiente nota:

Buenos Aires, Agosto 15 de 1887.

Señor Teniente de Fragata D. Federico W. Fernández.

Tengo el agrado de dirigirme á V. acusando recibo del informe acompañado de un plano correspondiente á la importante exploración del rio Aguaray-Guazú, que V. efectuó, en Comisión del Instituto Geográfico Argentino, que tengo el honor de presidir.

El informe y plano más arriba mencionados, han sido presentados á la Junta Directiva, y me cabe la satisfacción de comunicar á V. que ella ha resuelto publicarlos en el próximo número del Boletín del Instituto.

Al felicitarle en nombre del Instituto y en el mío propio por los resultados obtenidos en dicha exploración y por su brillante é intrépida conducta en ella, me es grato saludar á V. con la consideración más distinguida.

Luis A. Huergo,
Presidente.
Enrique Tornu,
Secretario.

Posteriormente el Instituto Geográfico Argentino recompensó mis servicios de la manera que instruyen los documento que cópio en seguida.

Buenos Aires, Noviembre 16 de 1888.

«La Junta Directiva del Instituto Geográfico Argentino, atendiendo los distiguidos servicios prestados por el Teniente de Navío D. Federico W. Fernández,

Resuelve:

Acordarle el diploma de Benemérito de la Geografía Nacional y la medalla de oro correspondiente.

Luis A. Huergo.
Presidente.

Uladislao S. Frías,
Secretario.

Buenos Aires, Noviembre 28 de 1888.

Es copia.

Enrique Tornu,
Gerente.

(Hay un sello).

Instituto Geográfico Argentino.

Buenos Aires, Noviembre 27 ds 1888.

Al Señor Teniente de Navío D. Federico W. Fernández.

Tengo la satisfacción de remitirle adjunto, copia legalizada de la resolución tomada por la Junta Directiva del «Instituto Geográfico Argentino» en la sesión del 16 del corriente, por la que se le acuerda el diploma de «Benemérito de la Geografía Nacional, y la medalla de oro correspondiente.

Al felicitar á V. por tan merecida distinción, me es grato saludarle con la consideración más distinguida.

Luis A. Huergo.
Presidente.

Uladislao S. Frías,
Secretario.

La medalla y el diploma correspondiente me fueron entregados en sesión pública del Instituto por su Presidente el Señor D. Alejandro Sorondo, sucesor del señor Huergo.

El plano del rio Aguaray-Guazú que presenté al Instituto, sitúa la boca de ese rio en latitud 24° 47' y el punto en que quedaron bárados el «Sucre» y la «Susana está en longitud 58° 49' (meridiano de Greenwich) y latitud: 23° 46'.

El propósito principal que guió mi exploración fué el cerciorarme de si la suposición de D. Félix de Azara era una realidad, es decir si el rio Aguaray-Guazú, en efecto, era el brazo principal del Pilcomayo, como este geógrafo lo creía.

Lo que mi exploración ha dejado comprobado es que el Aguaray-Guazú es navegable en los meses de Mayo á Agosto inclusive, que es la época de las crecientes, que es mucho más profundo que el Pilcomayo, pues cuando este no daba entrada á un vaporcito de 5 cuartas de calado del señor Gil, yo navegué el Aguaray-Guazú en un trayecto de 145 léguas con un vaporcito de 4 cuartas, habiendo encontrado casi siempre un fondo de 10 á 15 piés ingleses.

Esto mismo queda confirmado por la última exploración del Pilcomayo realizada por el Sr. Olaf Storm quien á pesar de disponer de muchos elementos, preparados con inteligencia y anticipación y haber puesto á prueba toda su energia por conseguir el remontar dicho rio, ha tenido que regresar sin haberlo conseguido y con la convicción de que el Pilcomayo no es navegable en ninguna época del año.

Además, si alguna duda quedara, no hay más que fijarse en los sondajes que nos dá en su «diario» publicado últimamente en el boletin del Instituto, y compararlos con las indicaciones de la sonda en mi exploración.

Si yo hubiera dispuesto de embarcaciones como las que ha tenido el Sr. Storm, cuyos calados se cuentan por pulgadas, me hubiera sido fácil á pesar de la gran bajante, navegar el Aguaray-Guazú en todo su curso.

Basta solo penetrar á la barra de este rio, para convencerse, sin necesidad de ser geógrafo, de que es el desagüe ó desembocadura de un rio caudaloso.

En la expedición que realicé á pié cuando el rio estaba casi seco, en largas extensiones, pude verificar que, en aquellos puntos en que las tierras eran elevadas, el rio nunca tenía menos de 5 á 6 piés, y en el último punto á que

llegué, un hombre perdía pié á medio metro de distancia de la barranca.

En ese lugar el Aguaray-Guazú atraviesa terrenos altos, como lo prueban sus barrancas de 7 metros de altura.

Además, á medida que avanzaba encontraba al rio más ancho, y además la existencia de numerosos lobos, carpinchos y yacarés que buscan siempre grandes profundidades, prueban tambien que el rio el caudaloso y que sus crecientes son relativamente duraderas.

Cuando penetré en él por primera vez en el mes de Junio, con el ingeniero Thomson, no estaba *muy crecido*, la marca dejada por las aguas se encontraba á *dos metros* más arriba del nivel que tenían cuando entramos, y sin embargo muchas veces el plomo de la sonda no encontraba el fondo.

Las crecientes del Aguaray-Guazú empiezan á fines de Abril y duran hasta fines de Agosto, y en mi opinión no son ocasionadas por derrites de nieves en las montañas sino por las lluvias.

Si mis esfuerzos no fueron coronados por un éxito completo, llegando hasta la confluencia del Aguaray-Gauzú con el Pilcomayo, que era el propósito principal de mi exploración, la geografía Americana puede agradecer hoy al ingeniero Haug, el haber ido más lejos que yo y el haber hallado lo que yo busqué sin éxito (1).

Según los datos que el ingeniero Thompson, me trasmite, su colega el Señor Hang, ha encontrado que la confluencia de esos ríos se opera por grandes lagos y bañados, por los cuales indudablemente debe atravesar el cauce de ellos.

El ingeniero Hang, tuvo la suerte de ponerse en contacto con los indios, quienes no lo hostilizaron, y por lo contrario parece que le hicieron algunas indicaciones útiles.—Su expedición ha sido hecha á pié acompañado de 20 hombres armados de carabinas Winchester, con el fin de medir una gran zona del Chaco por orden de la *Paraguay Land Company.*

El Señor Hang, trajo á la Asunción algunas piezas de la

(1) El ingeniero Cárlos Thompson dará en Febrero próximo una conferencia en el Instituto Geográfico, con los informes y planos que le ha enviado el ingeniero Haug, y según los cuales, parece que este ha encontrado la confluencia de dichos rios.

máquina de vapor «Sucre», las que obtuvo de los indios en cambio de algunos víveres que les dió. Según parece aquellos han destrozado las embarcaciones que dejé en seco, extrayendo de ellas todas las piezas de metal.

Esperamos pues, la palabra del ingeniero Thompson, para poder conocer con seguridad el punto del Chaco en que está situada la confluencia, y si, como no lo dudo ella existe, tendremos que: *el verdadero Pilcomayo es el Aguaray-Guazú*; que las suposiciones del geógrafo de Azara, se han realizado y que tuve razón de afirmar esa misma creencia ante mi Gobierno y el Instituto.

Quedará así resuelto un problema geográfico de la más alta importancia, cabiendo al ingeniero Haug, el honor de su solución y á mí el de haberlo iniciado.

(Continuará).

EL VIAJE DE «LA ARGENTINA»

(CONTINUACIÓN)

Agua dulce no se encontró, pero es posible que más al interior la haya en la cabecera de los cañadones como en Santa Cruz, San Julian y otros puertos de la costa.

La rada no es más que una inflección de la costa, completamente abierta á los vientos y mar de Norte á Sud por el Este, pero á los del N. O. al Sud por el Oeste es muy abrigada y aunque estos vientos, en particular los del O. S. O. O. y O. N. O. soplan allí con extremada violencia al salir de entre los profundos cañadones que hay en el fondo del puerto, solo levantan un poco de marejada peligrosa á veces para las embarcaciones menores; con este buque aguantamos perfectamente bien en 5 brazas de agua fondo arena pedregullo y conchilla con una sola ancla y tres grilletes de cadena. La playa generalmente es inabordable por la mucha resaca que hay en ella, aún con calma.

La Punta Marquez está formada por un morro alargado de

tierra colorada, arena, piedra y conchas fósiles, de 170 metros de altura próximamente, muy escarpado, terminando hácia el N. E. en curva filosa, diremos así; se une por una meseta y valle elevado unos 70 metros sobre el nivel del mar á otro morro que se llamó Ascensión, por ser el primero que se subió para dominar los alrededores; es tan alto como el otro y termina casi á pique del lado del N. N. O. corriendo en dirección O. S. O. Algo al interior, esta altura desciende en dos ó tres grados que llegan hasta la mar, formando una playa muy tendida de 2 millas de largo, desde el pié del morro Ascensión hasta otra cadena de alturas que viene del interior á rematar sobre el mar despidiendo una restinga en dirección N. E., á pique lo mismo que las otras alturas.

Desde la cumbre del morro Ascensión no se vió más punto abordable en toda la costa que el rincon S. O. donde atracaron nuestros botes por entre los canalizos que dejan entre sí las restingas de piedra que salen del pié de los dos morros. Como la playa es muy extensa y de poco fondo, el mar rompe en ella desde bastante lejos y como presenta una gran superficie y casi al nivel, se midió en ella la base para el relevamiento del lugar. Por la tarde, el tiempo empezó á descomponerse refrescando el viento del S. S. O. con tendencia á correrse por el Sud al Este; habiendo saltado más tarde al Sud dejamos el fondeadero á las once de la noche y una vez á buena distancia fuera de puntas, nos pusimos á la capa. Sopló fresco durante la noche y al aclarar del día 7 empezó á calmar de tal suerte, que á mediodía solo sentíamos brisas flojas, las que no nos permitía hacer más de una milla; se levantó presión y poco después poníamos proa á Punta Marquez fondeando á 3 h. p. m. en Radan Tilli.

El día era espléndido, á propósito para el trabajo de los botes, y veinte minutos despues de fondear tenía cinco de ellos efectuando sondajes, operación que quedó terminada al oscurecer y que fué llevada á cabo por los Tenientes de Fragata Martin, Torres, Alférez de Navío Calderon y Alférez de Fragata Moneta y Malbran con ocho guardias marinas, situándose dichos sondajes desde los botes por ángulos al sextante y con azimutes desde á bordo tomado por el Te-

niente de Fragata Quiroga y los tres guardias marinas restantes. Conjuntamente con estas operaciones, el segundo comandante con el Teniente de Fragata Fernandez y guardias marinas Caminos y Otaño medían en la playa del fondo del puerto, una base de 2.375 metros y los ángulos necesarios para la fijación de los puntos principales de la costa. Esta última parte del trabajo no pudo terminarse por ser ya muy tarde y como durante la noche se experimentaron fuertes rachas de vientos del S. O. al N. O. que continuaron durante todo el día siguiente, impidiendo proseguir la operación en previsión de tener que abandonar el fondeadero sin poderla terminar, se tomaron en momentos oportunos una série de ángulos haciendo estación en la proa del buque para ligar los triángulos, pero el día 9 á las 7 h. a. m. hubo algunos momentos de calma y se aprovecharon haciendo en el otro extremo de la base, lo que no se había podido hacer el primer día por falta de tiempo, ligando así todo el trabajo y dejando bien situados los puntos notables de la costa y el buque. En el anexo número 4 se acompaña el croquis correspondiente.

La Rada de Tilli, con vientos de tierra es buena, pero ordinariamente el atracadero á la playa es muy difícil y á veces imposible para los botes por la mucha rompiente. Para que esa rada pudiera prestar servicios á los pobladores que habiten esa zona, habría necesidad de hacer un pequeño muelle de fierro ó piedra, entre las restingas que hay en el fondo del puerto al S. O., donde puedan atracar los botes con alguna comodidad. La estación de invierno es la más favorable para esta rada, porque entonces dominan los vientos del Oeste, con lo que se está seguro en ella; pero lo contrario sucede en el verano, que son más frecuentes y duros los temporales del S. E.

El tramo de costa comprendido entre las puntas Maqueda y Mata Linares es accidentado, siendo las tierras muy parecidas en color y aspecto á las del Cabo Marquez y dominadas, en segundo término por la cadena de cordilleras que hay más al interior, en la que casi todos los cerros terminan en mesetas horizontales, salvo algunas que afectan formas cónicas: siendo entre estas últimas el más notable y que se

distingue desde muy lejos en la mar, el Pico Salamanca. La Bahía Solano, inmediata á éste, no es más que un accidente de la costa, con paredones acantilados y largos desplayados con arrecifes en los que rompía la mar. De Punta Maqueda al Sud, las tierras inmediatas á la costa y las del interior empiezan á disminuir en altura, hasta ser muy bajas con playa limpia de arena y bastante braceaje á 3 millas de ella; viéndose que en todas partes rompía con fuerza la resaca.

El día 9 á las 11 h. a. m. zarpaba á la vela de Tilli para Bahía Lángara, recorriendo de paso la costa S. O. del golfo; pero pronto el viento calmó mucho, no permitiéndome tomar fondeadero en Lángara y en la noche al estar próximos á las tierras altas del Cabo Murphy, viramos de bordo siguiendo con poca vela al Norte para continuar el reconocimiento al siguiente día.

El 10 se descompuso el tiempo convirtiéndose en temporal del S. S. O. al Sud, obligándonos á salir fuera y ponernos después á la capa. Duró el mal tiempo hasta el 12, habiéndonos echado fuera del golfo en 45° 59' latitud Sud y 65° 08' de longitud Oeste; durante el temporal la mar fué bastante dura, notándose en algunos recalmones una ola muy encontrada y quebrada que embarcábamos. Con el viento Sud limpió completamente, se compuso el tiempo corriéndose el viento al S. S. E. y S. E. habiendo alcanzado el barómetro desde 754^{mm}5 hasta 773^{mm}2 que alcanzó el día 12. Ese día se dió todo el paño aprovechando la brisa que corrió al Este para volver á entrar al golfo. El 13 nos aproximamos á la costa Sud, y el 14 por la mañana como calmara el viento, se levantó presión y reconocimos la Bahía Lángara hasta el Cabo Murphy, donde nos situamos por alturas meridianas y marcaciones.

A pesar de ser el tiempo muy bueno y haber poca mar rompía mucho en toda la playa y puntas, siendo difícil abordarla con botes, por cuyo motivo dispuse se cubriesen los fuegos y continuamos á la vela con brisas flojas y variables, que nos obligaron á voltegear durante varios días, antes de poder montar los bajos fondos del Cabo de Tres Puntas. En nuestras bordadas pudimos examinar la costa desde las alturas

de Espinosa, la que es una elevada sierra con escarpados amarillentos muy parecidos á los que hay más al Norte y tambien pudimos ver las cordilleras que dominan á Tilli. Esta sierra que probablemente continúa al S. O. despide á poca distancia de Tilli un ramal en dirección S. S. E. que viene á rematar descendiendo gradualmente en altura á las pequeñas eminencias de las playas del fondo del golfo.

Desde Rada Tilli al Cabo Tres Puntas la costa es fácil de reconocer, pues á las sierras que dominan por los 46° de latitud, sigue el terreno descendiendo como queda dicho hasta la playa del fondo (fondo Beach), que vuelve á elevarse gradualmente hasta las altiplanicies que rematan en el Cabo Murphy, que es amogotado. Entre éste y la accidentada Punta Bauzá, se extiende la inflección de costa llamada Bahía Lángara, completamente abierta y solo abrigada á los vientos del S. O. De Punta Bauzá la costa corre al S. E. 1|4 E. próximamente hasta la Bahía Mazarredo, que es también abierta y ofrece abrigo únicamente á los vientos del Sud; allí las tierras son más bajas levantándose nuevamente desde la Punta Nava hácia el Este y después de una pequeña depresión que sufren en la playa de Sanguineto, ascienden otra vez un poco hasta el Pan de Azúcar cerca del Cabo de Tres Puntas.

Las alturas de Tilli son muy buenas marcas para situarse cuando se atraca á esa parte del golfo y especialmente el Pico de Salamanca.

Desde la Rada Tilli hasta la playa de Sanguineto, toda la costa puede ofrecer abrigo para vientos de tierra, siendo el tenedero bueno de fango; aunque después de vientos del S. E y Este queda mucha mar de leva. Se observó también cuando nos encontrábamos próximos á la costa Sud del golfo con buen tiempo y mar llana, que los vientos del Norte muy pronto levantan oleage duro que las hace inabordables é incómodos los tenedores.

El braceaje desde Tilli á Mazarredo es crecido, encontrándose hasta 40 brazas á ocho millas de la costa, fondo de fango; mientras que al Este del meridiano de Punta Navas el fondo disminuye, no dando más que 35 brazas á treinta millas de costa y al acercarse al Cabo Tres Puntas las sondas

son sumamente irregulares y la clase del fondo generalmente de pedregrullo.

Durante esta primera quincena de Setiembre los vientos dominantes han sido del 3° y 4° cuadrantes, muy especialmente el 3°, del 1° se dejaron sentir pocas brisas, suaves en general y de corta duración; del 2° hubieron también algunas al terminar el temporal que sufrimos en el golfo.

La media barométrica fué 760^{mm}8, la máxima 773^{mm}2 el día 12, la mínima 751^{mm}8 el 1°. Media termométrica 8° 8 C., máxima 15° 8 C. el día 8, mínima 3° 8 C. el 11 entre los 46° y 47° latitud Sud.

El día 17 de Setiembre dejábamos el golfo, pero vientos frescos del Sud al E. S. E. no nos permitieron montar el Cabo, manteniéndonos constantemente voltegeando hasta el día 20 en que estábamos á 55 millas al Este en el paralelo del Cabo de Tres Puntas; el viento entonces rondó al N E., Norte y N. N. O., permitiéndonos ganar al Sud. En la noche se observaron por el oficial de derrota Teniente de Fragata Martín y guardias marinas, horarios y meridiana de Vénus y Júpiter y con buena situación se hizo proa á Puerto Deseado, frente á cuya entrada amanecimos. Se levantó presión en una caldera y nos aproximamos despacio porque había alguna bruma que no permitía distinguir bien la costa, pero poco después despejó más, reconociéndose los escarpados del Norte tajados sobre la boca del río y abierta de ellos la roca Torre. La corriente de la vaciante tiraba con fuerza y la espuma de las rompientes de Lobos corría sobre la mar de leva, haciéndola aparecer como otras tantas rompientes.

Al estar N. S. con las rocas Lobos, se reconocieron las dos valizas de la punta Pedregullo y ya con esa enfilación se aumentó la marcha pasando bien claros de todo á pesar de que la fuerte corriente que salía y la gruesa mar de leva que rompía sobre las puntas, dificultaba algo el mantener el buque á rumbo, pues al recibir la mar por la popa, daba fuertes guiñadas. Momentos después dábamos fondo á dos anclas entre la roca Diablo y las ruinas, en buen tenedero.

Las valizas de la punta Pedregullo, son dos perchas sencillas pintadas, una de blanco y de rojo la otra, las que conservando enfiladas, se pasa por el canal libre de la roca

Beagle y de Las Dos Hermanas. Como estuvieran muy descoloridas por hacer mucho tiempo que no se pintaban, les hice dar dos manos de pintura de los mismos colores que habían tenido, pues esas valizas son excelentes marcas para tomar el puerto.

La Sub-prefectura tiene regulares embarcaciones y en caso necesario podría prestar con ellas algunos auxilios.

En la roca Diablo se vé aún el palo trinquete del trasporte «Magallanes». Lo que pudimos ver de los terrenos de la costa del Sud no parecían buenos, teniendo mucha piedra, pero dicen que internándose mejoran mucho; en la costa del Norte son mejores, con muchos manantiales de agua dulce algunos algo salobres, pero suficientemente buenos para los animales. Al Norte, como á 5 millas, hay salinas de muy rica sal.

La población actual consta de cuatro ó cinco familias de colonos establecidos allí desde el año 1884 y á los que se les dió útiles de labranza, campo, una casilla de madera con techo de fierro galvanizado, doscientos cincuenta animales ovinos, siete vacunos y tres caballares, como para primera instalación. Posteriormente esos han llevado animales del Rio Negro, contándose actualmente unas seis ú ocho mil ovejas, tres á cuatrocientas cabezas de ganado vacuno y bastantes caballos. En la época en que estuvimos, la hacienda en general estaba más bien flaca y á pesar de eso la carne era muy sabrosa y fuerte, debiéndose esto según informes de personas prácticas, al clima seco y frio y á la fortaleza nutritiva de los pastos.

Víveres secos no hay de ninguna especie, pero la carne se obtiene con facilidad á precios moderados, de 20 á 25 pesos los vacunos y 3 á 4 los lanares. También se puede conseguir alguna leche y en la estación, manteca y quesos á precios convencionales.

En la márgen del Norte, próximo á las antiguas ruinas de los Españoles, hay varios edificios, galpones y otros materiales de algún valor que pertenecieron á la Comisaría Nacional de la Colonia, pero que está todo abandonado.

Permanecí en dicho puerto hasta el día 24 en que habiendo hecho provisión de carne fresca, decidí partir á las 2 p. m.,

más debido á una ligera avería en el aparato del timón, me ví obligado á fondear hasta una hora más tarde, en que remediaba esta, zarpábamos definitivamente y libre de puntas se gobernó al S. S. E. sobre la isla Pengüin, pasando claro de los bancos y arrecifes que rompían á ambas bandas á menos de 4 cables y fondeábamos con una ancla al Oeste del cerrito N. E. de la isla, en 8 brazas de agua fondo arena á cable y medio de la costa. En la falda N. O. de dicho cerro, vimos muchos lobos de un pelo, estando toda la isla é islotes vecinos llenos de aves marinas (pengûines, cormoranes, gaviotas etc.)

Mandé una lancha con oficiales para que inspeccionaran la isla, pero no pudieron atracar por la fuerte resaca que había en la costa muy erizada de piedras. Si hubiera sido en marea llena habrían podido hacerlo, aunque con alguna dificultad, abordando á la playa de arena y conchilla que da acceso en marea alta. Desde el fondeadero se vieron los muros de piedra de algunas habitaciones medio en ruinas, como tambien utensilios que probablemente pertenecieron á la fábrica de aceite que según informes ha existido allí anteriormente.

Regresada la lancha á bordo, zarpamos saliendo por el mismo canal del N. N. O. que tomamos al entrar; poco después zafo de los bancos, pusimos proa á ceñir al Este, dándose todo el aparejo y apagándose los fuegos, la brisa era suave del S. S. E., pero el tiempo tenía malísimo cariz.

A 11 h. p. m. empezó á subir el barómetro, disminuyó la diferencia del psicrómetro y bajó el termómetro, indicando que el viento rondaria al S. E.; poco después de media noche saltó fresco de ese lado aumentando en fuerza; á las 6 h. a. m. era ya viento hecho y á 5 h. p. m. de temporal. Las nubes corrían rápidamente al N. O., bajas y desechas, sucediéndose los chubascos; la mar se arboló muy gruesa y á pesar de eso aguantábamos todo el paño posible para dar camino al buque y alejarnos de la costa. Al fin de la singladura quedábamos con las gavias en dos rizos aguantando esta capa varias horas, más habiendo embarcado algunos golpes de mar, como el buque estaba algo liviano y el viento se pusiera ya muy duro, hubo necesidad de disminuir paño,

quedando entonces con la gavia en dos rizos y el trinquete en uno, capa que aguantaba bien. Pero como la mar fuera muy gruesa, y se embarcara otro golpe más, mandé emplear el aceite animal del que teníamos un poco á bordo utilizándolo con magníficos resultados.

Se usó primero una sola bolsa á proa, pero como se viese que no era suficiente, pues la mar alcanzaba á golpear en la popa, se pusieron otras dos más, una en el puente y otra en la jarcia mayor, las tres en palos de botes zayados como botalones fuera del costado á barlovento y con rabisas suficienmente largas como para que aquellas pudiesen flotar. Dichas bolsas eran de 0m60 de largo por 0m30 de diámetro, capacidad de unos 10 litros, las que se llenaban de aceite y estopa para que éste no se consumiese tan rápidamente, haciéndoles en el fondo unos pequeños agujeros para que el aceite saliese gota á gota, renovándoles la provisión cada tres horas, alternando de manera que á cada hora se cambiase una; habiéndose gastado en cuarenta y dos horas de mal tiempo, cincuenta y dos litros de aceite.

El efecto sorprendente del aceite sobre las olas que ya conocíamos por lo mucho que de ello se ha escrito, quedó comprobado una vez más durante el temporal sufrido, donde las gotas de aceite al caer al mar se extendían rápidamente formando al costado del buque por barlovento una ténue capa de algunas brazas de extensión, en la cual las olas al tocarla se abatían completamente llegando muertas al buque, no sufriendo este más que el balance producido por la ondulación de la ola. Desde ese momento el buque conservó su cubierta seca y ni las olas más grandes alcanzaban á reventar contra su costado, muriendo todas al encontrarse con el aceite.

El 27 por la mañana empezó á componer el tiempo, el viento volvió al S. S. E. y Sud, el barómetro continuó subiendo hasta alcanzar á 771mm, siendo nuestra situación observada á mediodia en 46°45' latitud Sud y 63°04' longitud Oeste, habiendo sido abatidos por el temporal próximamente 150 millas al N. E.

A medida que el barómetro empezó á bajar, el viento después de calmar corrió al Norte por Este hasta el N. N. O., de

donde se levantó primero en brisa floja que refrescó después. Hicimos rumbo al S. S. O., se dió todo el aparejo, alcanzando á hacer el buque hasta 9 millas por hora. Por la tarde del dia 28 se puso muy duro el viento, con mar gruesa; continuó durante la noche corriéndose al N. O. á medida que calmaba, descendiendo el barómetro hasta 762.2 á las 4 h. a. m. del 29 y poco después subía corriéndose la brísa al S. S. O. y más tarde al S. O. A mediodia volvia á bajar el barómetro y el viento á correrse por el Oeste al N. O.

Durante las primeras horas de la noche se mantuvo el viento fresco, permitiéndonos ganar al Sud, pero más tarde volvió nuevamente por el Oeste al S. S. O., quedando horas después en calma completa que continuó durante todo el dia 30 y primeras horas de la noche. Esta calma se aprovechó durante el dia haciendo ejercicio con los botes, á cuyo efecto se arriaron cinco de ellos.

En esta segunda quincena de Setiembre han soplado casi con la misma frecuencia vientos del 2°, 3° y 4° cuadrante; la presión media ha sido 766mm, la máxima 771mm el 27 y 756mm4 la mínima el 23; la temperatura media 6°6 C., máxima 13°5 C. el 30, y mínima 2°6 C. el 25, entre los paralelos 47° y 49° latitud Sud.

A media noche se levantó buena brisa del N. N. O. que nos permitió continuar al O. S. O. y al dia siguiente (1° de Octubre) á 1 h. p. m. avistábamos tierra por la amura de estribor; una hora más tarde marcábamos por la proa al Monte Wood que domina al puerto San Julian, levantándose poco á poco las tierras altas que le siguen; por la tarde reconocíamos Punta Desengaño situándonos á la puesta del sol á 7 millas al E. N. E. de ella en 20 brazas de agua fondo fango. No pudiéndose entrar, por la hora, viré de bordo y una vez abierto de la costa me puse á la capa para pasar la noche, durante la cual refrescó el viento N. N. O.

Por la mañana amainó un poco el viento, é hicimos proa á la barra, fondeando á las 8 h. a. m., á dos millas de Punta Desengaño, en 4 1[2 brazas de agua, demorándonos Monte Wood al S. 71° O. y Cabo Curioso al N. 48° O. De este bajo fondo no hablan nada los derroteros, y la carta no tiene sondaje ninguno en ese punto; más adelante cuando trate de ese puerto,

me ocuparé de él. Mandé en seguida una lancha á reconocer la barra, habiendo encontrado que á pocos cables del buque aumentaba el fondo con rapidez, llegando en las inmediaciones del extremo de la restinga que despide Punta Desengaño á 9 y 10 brazas. Como ya empezara la marea creciente á tirar con fuerza, no dando tiempo á reconocer la barra en baja marea con los botes, desistí entrar ese dia, y como esperar al siguiente, agregado el tiempo que quería emplear en reconocer bien este puerto me habría tomado algunos días que no podía perder porque ya estaba escaso de víveres, resolví continuar para Santa Cruz, donde era posible estuviera ya el «Villarino».

En seguida levábamos anclas, y momentos después dábamos vela favorecidos por una fresca brisa del N. E. con la que continuamos á longo de costa; á las 6 h. a. m. del 3 de Octubre reconocíamos Monte Entrance y como el viento saltara al O. S. O. dándonos de proa para entrar, se levantó presión, aproximándonos al beril de la barra hasta esperar la media marea, y á las 9 a. m. la franqueábamos por el paso del Norte, gobernando sobre el Monte Entrance al 0 1[4 S. O. magnético, no habiendo encontrado en todo el trayecto de ella menos de 6 brazas de agua; continuamos sin novedad hasta el ancladero de Punta Reparo donde fondeamos, encontrando allí al transporte «Villarino» que había entrado procedente de la Capital hacia dos días y nos conducia víveres, carbon y correspondencia.

Cuando nos aproximábamos á Punta Entrance, se vió en la playa varado un pailebot, que luego reconocimos estaba su casco desfondado. Según informes tomados en Santa Cruz, ese buque llegaba de Malvinas á principios del año pasado con un cargamento general; lo sorprendió una calma con pleamar inmediato á la orilla donde largó una ancla, pero al bajar la marea quedó en seco, y más tarde en la creciente siguiente ya se sentía viento duro del Norte, que arboló mar, y cuando el buque empezó á flotar golpeó en la playa de pedregullo abriéndose el casco y pereciendo dos ó tres personas de su tripulación. Conservaba aún sus dos palos que más tarde se le sacaron para las valizas de que más adelante me ocuparé.

El mismo dia de nuestra llegada, y en la noche se trasbordaron del «Villarino» los víveres y carbón que este nos conducia para continuar nuestra campaña.

Permanecí en dicho puerto hasta el 14 de Octubre, conforme á lo ordenado en las instrucciones, habiéndose hecho durante ese tiempo reconocimientos del estuario con las embarcaciones menores; en el rio Chico hasta Emmel Waich, y en el de Santa Cruz hasta las salinas para la instrucción y mejor conocimiento de los oficiales y guardias marinas. Conjuntamente con estos reconocimientos se efectuaba la aguada que se traía en las lanchas desde el punto llamado Pescadores y leña del rio Chico, para el consumo de las cocinas y también como repuesto en la mar para condenzar agua economizando carbón.

Al hacer estos trabajos penosos por las largas distancias que se corrían, luchando con mil inconvenientes como eran las fuertes corrientes que en ese rio se dejan sentir, los numerosos bancos de que se halla sembrado y los vientos que, aunque hasta cierto punto locales, soplan diariamente con fuerza en ese estuario, tenía en vista principalmente no solo adiestrar la tripulación cuya mitad puede decirse era de jóvenes reclutas que por primera vez salían á la mar, sinó muy en particular para que los guardias marinas adquirieran, luchando en pequeñas embarcaciones y en las condiciones dichas, la práctica que no dudo más tarde les será de suma utilidad en cualquier caso y muy en particular cuando se encuentren con el timón de una torpedera en sus manos, la que hasta cierto punto les será de fácil manejo aunque se encontrasen en igualdad de condiciones á las que experimentaron en Santa Cruz, pues siempre tendrían á su favor una fuerza poderosa como es la que en su rapidez poseen esas embarcaciones para vencer los inconvenientes que con las de remos no siempre se puede conseguir.

Convencido como lo estoy de que hoy más que nunca, dado el perfeccionamiento y poderosos medios de ofensa y de defensa á que han llegado los modernos buques de guerra, exigen en el que ha de comandarlos una práctica, un golpe de vista y una exactitud en el cálculo del momento sobre las corrientes, vientos, mar, andar de los buques, etc.,

sin necesidad de recurrir á fórmulas que resolver en el momento de la maniobra; condiciones en fin que solo se adquieren poseyendo una base de conocimientos teóricos, con el ejercicio diario y contínuo convenientemente hecho de todas las prácticas marineras, y en la lucha constante con los elementos, en el mayor número de casos en que sea posible encontrarse, prácticas que dan al maniobrista la calma y posesión de sí mismo tan necesaria en el momento de la maniobra ó del peligro; convencido de esto, como digo más antes, he procurado siempre aprovechar toda oportunidad en que los guardias marinas pudieran adquirir alguna práctica de la tan necesaria al oficial de marina y para el efecto, los tuve constantemente durante nuestra estadía en ese puerto ocupados en las embarcaciones menores, no solamente de dia, con buen ó mal tiempo, sinó también en noches oscuras, en travesías desde el fondeadero Reparo hasta Pescadores; pero, como es natural, dirigidos en esas escursiones por los oficiales, algunas veces por el 2º comandante y aún tambien por mí en persona.

Lo que dejo expuesto sobre las ocupaciones que han tenido los guardias marinas en este puerto, lo hago extensivo á la mayoría de los que hemos visitado en esta campaña, pues he procurado siempre tenerlos en constante trabajo con los botes en reconocímientos, y ejercicios y aguadas, sin perjuicio de las maniobras como también de los trabajos topográficos y de valizas, que han efectuado en tierra.

En este puerto me encontré con el señor Gobernador del Territorio D. Ramón Lista, que seguía para Gallegos en el «Villarino», quien me hizo presente que este trasporte, por falta de carbón, no podría regresar de aquel puerto á Santa Cruz, conduciendo á él el personal y una lancha á vapor para una expedición que por orden del Gobierno tenía que efectuar á los lagos Argentino y Viedma, pidiéndome en consecuencia, fuera á aquel puerto y lo trajera á éste, á lo que accedí por tratarse de un servicio nacional.

Durante la primera quincena de Octubre, los vientos dominantes han sido del 3er cuadrante, siguiéndoles con frecuencia los del 4º y á éstos lo del 1º; los del 2º se han hecho sentir durante pocas horas. La presión media barométrica fué

761mm8, la máxima 768mm7 el 1° del mes y la mínima 749mm7 el dia 14; la media termométrica 10°7 C., siendo la máxima 23° el dia 6 y la mínima de 4° C. el dia 9 entre los 49° y 50° de latitud Sud.

El dia 14 de Octubre á las 8 a. m., dejábamos nuestro fondeadero en Reparo y tres horas después franqueábamos la barra por el paso del Sud con buen tiempo y brisa suave del E. N.E. Claro de ésta, continuamos á máquina durante una hora que se empleó en dar algunas vueltas para corregir los compases por medio de azimutes; terminada esta operación, se cubrieron los fuegos continuando á vela al Sud en demanda de puerto Gallegos.

Más adelante hablaré sobre el puerto de Santa Cruz, al dar cuenta de los trabajos que se hicieron allí en nuestra segunda y tercera estadía.

Vientos flojos y variables, me permitieron reconocer el cabo Buen Tiempo recien el 16 á 5 h. a. m. y á mediodia nos aproximábamos á la barra; en seguida se levantó presión y después de haber despuntado la cola del gran banco, se siguió entre éste y la costa hasta fondear á 2 millas proximamente de los bancos que salen de la punta Loyola, habiendo siempre encontrado más de 9 brazas de agua y fondeado en 9 1[2. Como la marea era de noche, la pasé en ese fondeadero y en la mañana á un tercio de ella, levé anclas y continué para adentro, despacio y ayudados por la sonda, fondeando dos horas después dentro de la Ria, frente al muelle de la Gobernación, en 3 1[2 brazas de agua en las bajamares medias, habiendo resultado el tenedero muy bueno de fango, arena y pedregullo. Como la diferencia de marea es muy grande en ese puerto (46 piés en zizigias) la playa es muy extensa, haciéndose incómodo el atracadero para los botes.

Frente al muelle, que queda en seco á un tercio de bajante, el canal es de regular ancho, pero más adelante frente á la Subprefectura, angosta mucho por extenderse considerablemente los desplayados de la costa Norte. El canal, desde el fondeadero á la barra, tiene bastante agua, más de 3 1[2 brazas en bajamar, alcanzando en algunas partes á tener más de 10.

Las poblaciones quedan á algunas cuadras de la orilla y

todas son construidas de madera; contándose entre ellas el edificio de la Gobernación, Subprefectura, Policía, Casa del Gobernador, Taller de Carpintería, Depósitos, Escuelas y unas seis ú ocho más de negociantes y particulares.

De carne fresca se puede hacer toda la provisión que se quiera, pero á precios más altos que en Santa Cruz, y en las casas de negocio se pueden obtener víveres secos, conservas y ropas. Agua dulce, hay abundante y muy buena en manantiales, pero es penoso el embarque, porque distan como un kilómetro de la orilla: dificultad que podría salvarse á muy poco costo y trabajo, pues el terreno es llano, colocando un simple caño de hierro galvanizado de dos pulgadas de diámetro hasta el atracadero, de manera que las embarcaciones menores pudieran allí tomar con comodidad el agua.

Según informes recojidos, toda esa parte de la costa es halla actualmente muy poblada, con establecimientos para la cría del ganado ovino de muy buena clase y alguno vacuno, calculándose que habrá proximamente cien mil cabezas del primero.

Las costas del Sud de la Ria, son muy bajas no distinguiéndose más eminencias á la distancia, que las llamadas Los Frailes, Los Conventos y los del Norte; pero la Costa del Norte es por el contrario elevada, con profundos cañadones y escarpados que la limitan.

Durante los días de nuestra estadía en ese puerto, se hicieron algunos reconocimientos con los botes, que nos demostraron no haberse efectuado cambios de importancia dentro de la Ria.

El dia 21 por la mañana, después de haber embarcado al señor Gobernador Lista, varios empleados, algunos colonos y la lancha á vapor de la Gobernación zarpaba del puerto con destino al fondeadero de la entrada donde fondeaba á mediodia al S. O. 5° S. de la Punta del Cármen, á objeto de estar próximo á la barra para el reconocimiento que pensaba hacer con los botes.

(Continuará).

ÍNDICE DEL TOMO XII

Páginas

Tierra del Fuego, correspondencia del Sr. Julio Popper..... 1
Misión científica de los Sres. Rousson y Willems á la Tierra del Fuego 2
Expedición al Pilcomayo: comunicación de Mr. T. Barker Duncan W. S. á *The Scottich Geographical Magazine*..... 10
La República Argentina: extracto de la conferencia dada por el Sr. A. Thouars en la *Societé Geographie de Bordeaux*..... 16
Ligero bosquejo geográfico y estadístico del Departamento de Cochabamba por Luis F. Guzman..... 23
Nuestra correspondencia sobre la Tierra del Fuego..... 55
Tierra del Fuego.—Hábitos y costumbres de los indios aonas, estudio del Dr. Polidoro A. Segers..... 56
Exploración del Pilcomayo..... 83
Informe de una exploración del río Pilcomayo en el año 1890 presentado á S. E. el Sr. Ministro de Guerra y Marina por Olaf J. Storm, Ingeniero Hidrógrafo Nacional..... 84
La misión científica de los Sres. Rousson y Willems á la Tierra del Fuego..... 118
Movimiento de la Biblioteca del Instituto durante el período de Mayo de 1890 á Mayo de 1891..... 120
Asamblea del Instituto Geográfico Argentino de Julio 16 de 1891—Memoria del Sr. Presidente.- Renovación de la Junta Directiva..... 125
La conferencia del Sr. Popper—Apuntes geográficos, etnológicos, estadísticos é industriales sobre la Tierra del Fuego ... 130
Junta Directiva—resoluciones de importancia (Comisión Especial de Geografía Nacional,—Conferencias Públicas.—Sección Etnológico-indígena.—Exploración del Río Otuquis)... 170
Informe de una exploración del Río Pilcomayo por el Ingeniero Olaf J. Storm (continuación)..... 175
La Laguna «Iberá»..... 197
En la «Iberá», sus canales y desagües por D. Pedro C. Vargas. 198
Misiones.—Distancias medidas del Territorio en litigio..... 203
Límites internacionales.—Límites con Bolivia.—Tarija.—(Trabajos del Instituto Geográfico Argentino)..... 205
El libro del Sr. Fernandez..... 219
Mis viajes en el Alto Paraguay.—Exploración del rio Aguaray-Guazú, por el Teniente de Navío D. Federico W. Fernandez..... 220
El viage de «La Argentina».—Memoria del viaje de la corbeta «La Argentina» en los mares del Sud de la República 268
Informe de una exploración del Río Pilcomayo, por el Ingeniero Olaf J. Storm (conclusión)..... 302
Límites internacionales.—Cuestión de Límites.—La Argentina y el Brasil (Herencia española) 327
Límites entre las República Argentina y de Chile: Extracto del libro «Viaje en los Andes de Chile y Argentina», por Paul Gussfeldt..... 348
Mis viajes en el Alto Paraguay (Exploración del Río Aguaray-Guazú)—por Federico W. Fernandez (continuación)..... 365
Memoria del viaje de la corbeta «La Argentina» en los mares del Sud de la República—(continuación)..... 442

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico Argentino

DIRIGIDO POR SU PRESIDENTE

SEÑOR ALEJANDRO SORONDO

SUMARIO

Tierra del Fuego (correspondencia del Sr. Julio Popper).—Mision científica de los señores Rousson y Willems á la Tierra del Fuego, con un plano.—Expedicion al Pilcomayo: Comunicacion de Mr T. Barker Duncan W. S. á *The Scottish Geographical Magazine*—La República Argentina: (extracto de la conferencia dada por el señor A. Thouar en la *Société de Geographie Comerciale de Bourdeaux*.—Ligero bosquejo geográfico y estadístico del departamento de Cochabamba (Bolivia).—Catálogo de la Biblioteca del Instituto.

LOCAL DEL "INSTITUTO": — ALSINA Nº 477

Tomo XII, Cuadernos I, II, III y IV

BUENOS AIRES

2010—Imprenta «La Universidad» de J. N. Klingelfuss & Cia, Calle Venezuela 684
ENTRE LAS CALLES PERÚ Y CHACABUCO

MDCCCXCI

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Sr. Alejandro Sorondo	Vocales	Ingeniero Matías G. Sanchez
Vice-Pres. 1º	Dr. Cárlos M. Cernadas	»	C. de Fragata Cárlos M. Moyano
» 2º	» Manuel F. Mantilla	»	Sr. Mariano de Vedia
Tesorero	Sr. Juan R. Silveyra	»	» Leopoldo Diaz
Pro-Tesorero	» Federico W. Fernandez	»	» Adolfo F. Olivares
Bibliotecario	» José C. Moyano	»	» Alejandro Calvo
Secretario	» Antonio Dellepiane	»	Ingeniero Juan I. Alsina
»	» Sábas P. Carreras	»	Sr. Adolfo P. Carranza
Vocales	Dr. Estanislao S. Zeballos	»	Coronel Jorge Röhde

Gerente: Sr. Osvaldo Loudet.

COMISIÓN DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente Honorario	Teniente General Bartolomé Mitre	Constructor	Dr. Arturo Seelstrang
Presidente	Dr. Estanislao S. Zeballos.	Vocales	Ing. Matías G. Sanchez
Vice-Presidente	Sr. Alejandro Sorondo	»	» Valentin Virasoro
Secretario	» Cárlos M. Cernadas	»	» Mauricio Schwarz
		»	» Juan I. Alsina

La redacción no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del BOLETIN, así como aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por escrito ó personalmente á la Gerencia.

AVISO

Atlas de la República Argentina

PUBLICADO POR EL

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Se encuentran en venta las entregas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª aparecidas hasta hoy que contienen, además de la Introduccion al Atlas, las siguiente láminas:

Provincia de Buenos Aires, Secciones: NO. N., S. SO. (4 láminas).
» » Entre-Rios (1 lámina).
» » Córdoba, Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Santa-Fé Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Tucumán y Santiago del Estero (1 lámina).
» » San Luis (1 lámina).
» » Corrientes (1 lámina).
» » Mendoza (1 lámina).
» » La Rioja (1 lámina).
» » Catamarca (1 lámina).
Gobernación de Tierra del Fuego é Islas Malvinas (1 lámina).
» del Chaco y Formosa (1 lámina).
» de la Pampa (1 lámina).
» del Rio Negro (1 lámina).
» del Neuquen (1 lámina).
» del Chubut (1 lámina(,
» de Santa Cruz (1 lámina).
Plano de la Capital (1 lámina).
Total: 23 láminas.

Esta publicación se vende al precio de costo (1 $ un peso por lámina) en el local del Instituto, Alsina 477, de 12 á 4 p. m.

OTRO

Se ruega á aquellos señores que no han recogido las entregas del ATLAS que les corresponden, se sirvan hacerlo á la brevedad posible.

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico Argentino

DIRIGIDO POR SU PRESIDENTE

SEÑOR ALEJANDRO SORONDO

SUMARIO

Nuestra correspondencia sobre la Tierra del Fuego.—Tierra del Fuego; hábitos y costumbres de los indios aonas (estudio del Dr. Polidoro A Segres, miembro corresponsal del Instituto Geográfico Argentino.) — Exploración al Pilcomayo. —Informe de una exploración del Rio Pilcomayo en el año 1890, presentado á S. E. el Sr. Ministro de Guerra y Marina, por *Olaf Storm*, ingeniero hidrógrafo nacional. —La misión científica de los señores Rousson y Willem á la Tierra del Fuego.—Movimiento de la Biblioteca durante el periodo de Mayo de 1890 á Mayo de 1891. —Catálogo de la Biblioteca del Instituto.

LOCAL DEL "INSTITUTO": — ALSINA Nº 477

Tomo XII, Cuadernos V y VI

BUENOS AIRES

2429—Imprenta «La Universidad» de J. N. Klingelfuss & Cia, Calle Venezuela 684
ENTRE LAS CALLES PERÚ Y CHACABUCO

MDCCCXCI

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Sr. Alejandro Sorondo	Vocales	Cap. de Fragata Cárlos M. Moyano
Vice-Pres. 1º	Dr. Cárlos M. Cernadas	»	Ingeniero Matías G. Sanchez
» 2º	» Manuel F. Mantilla	»	Sr. Leopoldo Díaz
Tesorero	Sr. Juan R. Silveyra	»	Ingeniero Juan I. Alsina
Pro-Tesorero	» Teniente de Navío Federico W. Fernandez	»	Coronel Jorge Röhde
		»	Sr. Adolfo P. Carranza
Bibliotecario	» Sr. José C. Moyano	»	» Alejandro Calvo
Secretario	» Antonio Dellepiane	»	» Mariano de Vedia
»	» Sábas P. Carreras	»	Dr. Adolfo F. Olivares
Vocales	Dr. Estanislao S. Zeballos		

Gerente: Sr. Osvaldo Loudet.

COMISIÓN DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente Honorario	Teniente General Bartolomé Mitre	Constructor	Dr. Arturo Seelstrang
		Vocales	Ing. Matías G. Sanchez
Presidente	Dr. Estanislao S. Zeballos.	»	» Valentin Virasoro
		»	» Mauricio Schwarz
Vice-Presidente	Sr. Alejandro Sorondo	»	» Juan I. Alsina
Secretario	» Cárlos M. Cernadas		

La redacción no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del BOLETIN, así como aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por escrito ó personalmente á la Gerencia.

AVISO

Atlas de la República Argentina

PUBLICADO POR EL

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Se encuentra en venta las entregas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª aparecidas hasta hoy que contienen, además de la Introduccion al Atlas, las siguiente láminas:

Provincia de Buenos Aires, Secciones: NO. N., S. SO. (4 láminas).
« » Entre-Rios (1 lámina).
» » Córdoba, Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Santa-Fé Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Tucumán y Santiago del Estero (1 lámina).
» » San Luis (1 lámina).
» » Corrientes (1 lámina).
» » Mendoza (1 lámina).
» » La Rioja (1 lámina).
» » Catamarca (1 lámina).
Gobernación de Tierra del Fuego é Islas Malvinas (1 lámina).
» del Chaco y Formosa (1 lámina).
» de la Pampa (1 lámina).
» de Rio Negro (1 lámina).
» del Neuquen (1 lámina).
» del Chubut (1 lámina).
» de Santa Cruz (1 lámina).
Plano de la Capital (1 lámina).
Total: 23 láminas.

Esta publicación se vende al precio de costo (1 $ un peso por lámina) en el local del Instituto, Alsina 477, de 12 á 4 p. m.

OTRO

Se ruega á aquellos señores que no han recogido las entregas del ATLAS que les corresponden, se sirvan hacerlo á la brevedad posible.

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico Argentino

DIRIGIDO POR SU PRESIDENTE

SEÑOR ALEJANDRO SORONDO

SUMARIO

Memoria del Sr. Presidente.—Renovación de la Junta Directiva.—La conferencia del Sr. Popper.—Apuntes geográficos, etnológicos, estadísticos é industriales sobre la Tierra del Fuego, por el Ingeniero Julio Popper (con un mapa).—Junta Directiva; resoluciones de importancia.—Informe de una exploracion del rio Pilcomayo en el año 1890, presentado á S. E. el Sr. Ministro de la Guerra por *Olaf Storm*, Ingeniero Hidrógrafo (continuación).—La Laguna *Iberá*.—En la *Iberá*, por Pedro C. Vargas.—Misiones; distancias medidas en el territorio en litigio.—Catálogo de la Biblioteca del Instituto Geográfico Argentino, (continuación)

LOCAL DEL "INSTITUTO": — ALSINA Nº 477

Tomo XII, Cuadernos VII y VIII

BUENOS AIRES

Imprenta «La Universidad» Calle Venezuela, 684.

ENTRE LAS CALLES PERÚ Y CHACABUCO

MDCCCXCI

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

Presidente	Sr.	Alejandro Sorondo	Vocales		Ingeniero Matías G. Sanchez
Vice-Pres. 1º	»	Cárlos M. Cernadas		»	Ingeniero Cárlos Echagne
» 2º	»	Manuel F. Mantilla		»	Ingeniero Juan I. Alsina
Tesorero	»	Mauricio Schwartz		»	Coronel Jorge Röhde
Pro-Tesorero	»	Miguel Pastor		»	Coronel Lino O. de Ro[illegible]
Bibliotecario	»	Teniente de Fragata, Juan M. Noguera		»	Sr. Adolfo P. Carranza
				»	Teniente de Navio, Federico W. Fernandez
Secretario	»	Antonio Dellepiane			
»	»	Sábas P. Carreras		»	Sr. Alejandro Calvo
Vocales	Dr.	Estanislao S. Zeballos		»	» Mariano de Vedia
»	»	Honorio Leguizamon			

COMISIÓN ESPECIAL DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

Presidente Honorario		Teniente General Bartolomé Mitre	Constructor		Dr. Arturo Seelstrang
Presidente		Dr. Estanislao S. Zeballos.	Vocales		Ing. Matías G. Sanchez
				»	» Valentin Virasoro
Vice-Presidente		Sr. Alejandro Sorondo		»	» Mauricio Schwartz
Secretario		» Cárlos M. Cernadas		»	» Juan I. Alsina

La redacción no asume la responsabilidad de los escritos firmados.

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del BOLETIN, así como aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por escrito ó personalmente á la Gerencia.

AVISO

Atlas de la República Argentina

PUBLICADO POR EL

INSTITUTO GEOGRÁFICO

Se encuentra en venta las entregas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª y 7ª aparecidas hasta hoy que contienen, además de la Introduccion al Atlas, las siguiente láminas:

Provincia de Buenos Aires, Secciones: NO. N., S. SO. (4 láminas).
» » Entre-Rios (1 lámina).
» » Córdoba, Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Santa-Fé Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Tucumán y Santiago del Estero (1 lámina).
» » San Luis (1 lámina).
» » Corrientes (1 lámina).
» » Mendoza (1 lámina).
» » San Juan (1 lámina).
» » La Rioja (1 lámina).
» » Catamarca (1 lámina).
» » Salta y Jujui (1 lámina).

Gobernación de Tierra del Fuego é Islas Malvinas (1 lámina).
» del Chaco y Formosa (1 lámina).
» de la Pampa (1 lámina).
» de Rio Negro (1 lámina).
» del Neuquen (1 lámina).
» del Chubut (1 lámina).
» de Santa Cruz (1 lámina).
» de Misiones (1 lámina).

Plano de la Capital (1 lámina).

Total: 26 láminas.

Esta publicación se vende al precio de costo (1 $ un peso por lámina) en el local del Instituto, Alsina 477, de 12 á 4 p. m.

OTRO

Se ruega á aquellos señores que no han recogido las entregas del ATLAS que les corresponden, se sirvan hacerlo á la brevedad posible.

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico Argentino

DIRIGIDO POR SU PRESIDENTE

SEÑOR ALEJANDRO SORONDO

1894 LIBRARY

SUMARIO

Límites Internacionales—Límites con Bolivia (Tarija)—El libro del Sr. Fernandez—Mis viajes en el Alto Paraguay por el Teniente de Navío Federico W. Fernandez—El viaje de «La Arjentina», Informe del Capitan de Navío D. Martín Rivadavia—Informe de una exploración por el río Pilcomayo del Ingeniero Hidrógrafo Olaf Storm.—*(Conclusión)*.

LOCAL DEL "INSTITUTO"—ESMERALDA 287

Tomo XII, Cuadernos IX y X

BUENOS AIRES

Imprenta de Martin Biedma, Bolivar Número 535

MDCCCXCII

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

PRESIDENTE	Sr. Alejandro Sorondo	VOCALES	Teniente de Navío Federico W. Fernandez
VICE-PRESID. 1º	Dr. Cárlos M. Cernadas	»	Ingeniero Matías G. Sanchez
» 2º	» Manuel F. Mantilla	»	Dr. Honorio Leguizamon
TESORERO	Ingeniero Mauricio Schwartz	»	Ingeniero Juan I. Alsina
PRO-TESORERO	D. Miguel Pastor	»	Coronel Jorge Röhde
BIBLIOTECARIO	Teniente de Fragata Juan M. Noguera	»	» Lino O. de Roa
SECRETARIO	» Antonio Dellepiane	»	Sr. Adolfo P. Carranza
»	» Sábas P. Carreras	»	» Alejandro Calvo
VOCALES	Dr. Estanislao S. Zeballos	»	» Mariano de Vedia

COMISIÓN DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

PRESIDENTE HONORARIO	Teniente General Bartolomé Mitre	SECRETARIO	» Cárlos M. Cernadas
		CONSTRUCTOR	Dr. Arturo Seelstrang
PRESIDENTE	Dr. Estanislao S. Zeballos	VOCALES	Ing. Matias G. Sanchez
		»	» Valentín Virasoro
VICE-PRESID.	Sr. Alejandro Sorondo	»	» Mauricio Schwarz
		»	» Juan I. Alsina

La redacción no asume la responsabilidad de los escritos firmados

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recibo del BOLETIN, así como á aquellos sócios que cambien de domicilio, se sirvan comunicarlo por escrito ó personalmente á la Gerencia.

Atlas de la República Argentina

PUBLICADO POR EL

INSTITUTO GEOGRAFICO

Se encuentra en venta las entregas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª aparecidas ha
hoy que contienen, además de la Introducción al Atlas, las siguientes láminas:

Provincia de Buenos Aires, Secciones: NO, N., S. SO. (4 láminas).
» » Entre-Rios (1 lámina).
» » Córdoba, Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Santa-Fé Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Tucumán y Santiago del Estero (1 lámina).
» » San Luis (1 lámina).
» » Corrientes (1 lámina).
» » Mendoza (1 lámina).
» » San Juan (1 lámina).
» » La Rioja (1 lámina).
» » Catamarca (1 lámina).
» » Salta y Jujuy (1 lámina).
Gobernación de Tierra del Fuego é Islas Malvinas (1 lámina).
» del Chaco y Formosa (1 lámina).
» de la Pampa (1 lámina).
» de Rio Negro (1 lámina).
» del Neuquen (1 lámina).
» del Chubut (1 lámina).
» de Santa Cruz (1 lámina).
» Misiones (1 lámina).
Plano de la Capital (1 lámina).
Total: 26 láminas.

Esta publicación se vende al precio de costo (1 $ un peso por lámina) en
local del INSTITUTO, Esmeralda 287 de 12 á 4 p. m.

OTRO

Se ruega á aquellos señores que no han recogido las entregas
ATLAS que les corresponden, se sirvan hacerlo á la brevedad posib

BOLETIN

DEL

Instituto Geográfico Argentino

DIRIGIDO POR SU PRESIDENTE

SEÑOR ALEJANDRO SORONDO

SUMARIO

Límites internacionales.—Cuestión de Límites.—La Argentina y el Brasil (Herencia Española.—Límites entre las Repúblicas Argentina y de Chile (advertencia).—Extracto del libro «Viaje en los Andes de Chile y Argentina (Reise in deu Andes von Chile und Argentina) por Paul Gussfeldt.—Plano de la Rejión del Aconcagua, por Paul Gussfeldt.—Mis viajes en el Alto Paraguay.—Exploración del Río Aguaray-Guazú, por el Teniente de Navío Federico W. Fernandez *(Continuación)*.—Memoria del viaje de la corbeta «La Argentina» en los mares del Sud (*continuación*).—Indice del Tomo XII.

LOCAL DEL "INSTITUTO"—ESMERALDA 287

Tomo XII, Cuadernos XI y XII

BUENOS AIRES

Imprenta de Martin Biedma, Bolivar Número 535

Mdcccxcii

COMISION DIRECTIVA

INSTITUTO CENTRAL DE BUENOS AIRES

PRESIDENTE	Sr. Alejandro Sorondo	VOCALES	Teniente de Navío Federico W. Fernandez
VICE-PRESID. 1º	Dr. Cárlos M. Cernadas	»	Ingeniero Matías G. Sanchez
» 2º	» Manuel F. Mantilla	»	Dr. Honorio Leguizamon
TESORERO	Ingeniero Mauricio Schwartz	»	Ingeniero Juan I. Alsina
PRO-TESORERO	D. Miguel Pastor	»	Coronel Jorge Röhde
BIBLIOTECARIO	Teniente de Fragata Juan M. Noguera	»	» Lino O. de Roa
SECRETARIO	» Antonio Dellepiane	»	Sr. Adolfo P. Carranza
»	» Sábas P. Carreras		
VOCALES	Dr. Estanislao S. Zeballos	»	» Alejandro Calvo
		»	» Mariano de Vedia

COMISIÓN DIRECTIVA DEL MAPA Y ATLAS DE LA REPÚBLICA

PRESIDENTE HONORARIO	Teniente General Bartolomé Mitre	SECRETARIO	» Cárlos M. Cernadas
		CONSTRUCTOR	Dr. Arturo Seelstrang
		VOCALES	Ing. Matias G. Sanchez
PRESIDENTE	Dr. Estanislao S. Zeballos	»	» Valentín Virasoro
		»	» Mauricio Schwarz
VICE-PRESID.	Sr. Alejandro Sorondo	»	» Juan I. Alsina

La redacción no asume la responsabilidad de lo

AVISO

Se ruega á todas aquellas personas que noten alguna demora en el recib del BOLETIN, así como á aquellos sócios que cambien de domicilio, se sir van comunicarlo por escrito ó personalmente á la Gerencia.

Atlas de la República Argentina

PUBLICADO POR EL

INSTITUTO GEOGRAFICO

Se encuentra en venta las entregas 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª aparecidas hasta hoy que contienen, además de la Introducción al Atlas, las siguientes láminas:

Provincia de Buenos Aires, Secciones: NO, N., S. SO. (4 láminas).
» » Entre-Rios (1 lámina).
» » Córdoba, Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Santa-Fé Secc. N. y S. (2 láminas).
» » Tucumán y Santiago del Estero (1 lámina).
» » San Luis (1 lámina).
» » Corrientes (1 lámina).
» » Mendoza (1 lámina).
» » San Juan (1 lámina).
» » La Rioja (1 lámina).
» » Catamarca (1 lámina).
» » Salta y Jujuy (1 lámina).
Gobernación de Tierra del Fuego é Islas Malvinas (1 lámina).
» del Chaco y Formosa (1 lámina).
» de la Pampa (1 lámina).
» de Rio Negro (1 lámina).
» del Neuquen (1 lámina).
» del Chubut (1 lámina).
» de Santa Cruz (1 lámina).
» Misiones (1 lámina).
Plano de la Capital (1 lámina).
Total: 26 láminas.

Esta publicación se vende al precio de costo (1 $ un peso por lámina) en el local del INSTITUTO, Esmeralda 287 de 12 á 4 p. m.

OTRO

Se ruega á aquellos señores que no han recogido las entregas del AS que les corresponden, se sirvan hacerlo á la brevedad posible.

F 1599

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01394 5563